

Toimintavarmojen televerkkojen tarjonnan edistäminen



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Telve-työryhmä		Selvitys	
pj. Matti Lehti ja vpj. Harri Pursiainen		Toimeksiantaja	
		Viestintäministeri Suvi Lindén	
siht. Juhapekka Ristola ja Rauli Parmes		Toimielimen asettamispäivämäärä	
		15.1.2009	
Julkaisun nimi			
Toimintavarmojen televerkkojen tarjonnan edistäminen			
Tiivistelmä			
<p>Yhteiskunnan lisääntynyt tietointensiivisyys, ulkomaisen omistuksen kasvu ja toimintojen ulkoistaminen, tieto- ja viestintäjärjestelmien keskinäinen integraatio, kaikille avointen tietoverkkojen käyttö ja lisääntynyt riippuvuus sähköstä on pakottanut ottamaan kantaa modernin kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen poikkeusoloissa, mutta myös erilaisissa normaaliolojen vakavissa häiriötilanteissa.</p> <p>Lähtökohdat, nykytilan ja kehittämistarpeet arvioituaan työryhmä päätyi yksimielisesti ehdottamaan kahdeksan eri kokonaisuuden toteuttamista, mm. että</p> <ul style="list-style-type: none">- valtiolle hankitaan pysyvään omistukseen riittävä omistus- ja hallintavalta yhteiskunnan toiminnan kannalta vähintään kriittisimpiin kiinteiden televerkkojen osiin. Tavoite toteutetaan siten, että toimintavarmuuden takaamiseksi teleyritysten omistukseen sidotun valtion pääoman määrä on mahdollisimman pieni ja että tarvittavat toimet suunnataan siten, että niistä ei ole haittaa neutraalin viestintäpolitiikan harjoittamiselle;- viestintämarkkinoiden sääntelyyn, sähköisten viranomaisverkkojen tarjontaan ja viestintäyritysten omistajapolitiikkaan kuuluvien viranomaistehtävien tukemiseksi ja niiden sovittamiseksi yhteen liikenne- ja viestintäministeriö asettaa pysyvän virkamiestoimikunnan, joka muodostuisi keskeisten ministeriöiden ja muiden viranomaisten edustajista;- ehdotettuja kokonaisuuksia toteutettaessa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan hallinnon turvallisuusverkkohankkeen tuottamaa korkeaa turvallisuustason kansallista tietoinfrastruktuuria.			
Avainsanat (asiasanat)			
huoltovarmuus, toimintavarmuus, verkot, teleyritysten omistus			
Muut tiedot			
Yhteyshenkilöt: kansleri Matti Lehti ja kansliapäällikkö Harri Pursiainen			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 26/2009		1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkojulkaisu)	978-952-243-061-8 (painotuote) 978-952-243-062-5 (verkkojulkaisu)
Sivumäärä (painotuote)	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
44	suomi		julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Liikenne- ja viestintäministeriö		Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
Arb. gruppen för främjande av utbudet av funktionssäkra telenät; Ordförande: kansler Matti Lehti, Helsingfors handelshögskola HSE, Vice ordförande: kanslichef Harri Pursiainen, Kommunikationsministeriet; Sekreterare: Juhapekka Ristola och Rauli Parmes, Kommunikationsministeriet		Utredning	
		Uppdragsgivare	
		Kommunikationsminister Suvi Lindén	
		Datum för tillsättandet av organet	
		15.1.2009	
Publikation			
Främjande av utbudet av funktionssäkra telenät			
Referat			
<p>Den ökade informationsintensiteten i samhället, ökningen av utländskt ägande och externaliseringen av verksamhet, integrationen mellan informations- och kommunikationssystem, användningen av öppna datanät och det ökade beroendet av elektricitet har gjort att man tvingats ta ställning till hur den moderna kritiska infrastrukturen ska skyddas i undantagsförhållanden, men också vid olika slags allvarliga störningar i normala förhållanden.</p> <p>Efter en bedömning av utgångspunkterna, nuläget och utvecklingsbehoven beslutade arbetsgruppen enhälligt att föreslå att bland annat följande åtgärdsåtgärder genomförs</p> <ul style="list-style-type: none">- Genom statsrådets ägarstyrning säkerställs att staten kontinuerligt innehar en tillräcklig ägar- och besittningsrätt i åtminstone de delar av det fasta telenätet som är mest kritiska med tanke på samhällets funktionsduglighet. Målsättningen förverkligas genom att den mängd statligt kapital som är bundet i telebolagen är så liten som möjligt för att trygga funktionssäkerheten. De åtgärder som krävs riktas på så sätt att det inte finns en giltig anledning till att anta att de utgör hinder för utövandet av en kommunikationspolitik som är oberoende av det statliga ägandet.- För reglering av kommunikationsmarknaden, tillhandahållandet av elektroniska myndighetsnätverk och för att stöda de myndighetsuppgifter som hör till kommunikationsbolagens ägarpolitik samt för harmoniseringen av dessa tillsätter kommunikationsministeriet en permanent tjänstemannakommission, som kommer att bestå av representanter för de centrala ministerierna och övriga myndigheter.- Vid verkställandet av de åtgärder som förslagits utnyttjas i mån av möjlighet den nationella informationsinfrastruktur med mycket hög säkerhetsnivå, som produceras av projektet för säkra telekommunikationsnät inom förvaltningen.			
Nyckelord			
försörjningsberedskap, funktionssäkerhet, nät, ägande av teleföretag			
Övriga uppgifter			
Kontaktpersoner: kansler Matti Lehti och kanslichef Harri Pursiainen			
Seriens namn och nummer		ISSN	ISBN
Kommunikationsministeriets publikationer 26/2009		1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	978-952-243-061-8 (trycksak) 978-952-243-062-5 (nätpublikation)
Sidoantal (trycksak)	Språk	Pris	Sekretessgrad
44	finska		offentlig
Distribution		Förlag	
Kommunikationsministeriet		Kommunikationsministeriet	



Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Working group on Promoting the availability of secure telecommunications networks; Chair: Matti Lehti, Helsinki School of Economics HSE; Vice-Chair: Harri Pursiainen, Ministry of Transport and Communications; Secretaries: Juhapekka Ristola and Rauli Parmes, Ministry of Transport and Communications		Type of publication Report	
		Assigned by Suvi Lindén, Minister of Communications	
		Date when body appointed 15 January 2009	
Name of the publication Promoting the availability of secure telecommunications networks			
Abstract <p>It was necessary to take a view concerning the protection of advanced critical infrastructure under exceptional circumstances and also during serious disruptive situations in normal circumstances, on account of the following factors: society has become more information-intensive; foreign ownership has increased; functions are outsourced; ICT systems are more integrated and interdependent; usage of freely accessible information networks; and the greater dependence on electricity.</p> <p>With due consideration to the aims of the work and having assessed the current state and development needs, the working group decided unanimously to propose that among others the following measures be taken</p> <ul style="list-style-type: none">- Under the direction of the Government's ownership steering department, it should be ensured that the state always has sufficient ownership and control authority concerning at least those elements of the fixed telecommunications networks most critical to the functioning of society. This objective should be implemented in such a way that, to guarantee security, the amount of the state's capital tied up in the ownership of telecommunications companies is as little as possible, and that the actions needed are targeted in such a way that there is no justified cause to assume that they will hinder the pursuit of a communications policy that is independent of state ownership.- The Ministry of Transport and Communications should set up a standing committee of public servants, composed of representatives of the main ministries and other authorities, for the purpose of supporting and coordinating official tasks concerning the regulation of communications markets, the availability of electronic networks for public authorities, and the ownership policy with regard to communications companies.- In implementing the proposals, the high security national information infrastructure produced by the security network project for the government sector should be utilised wherever possible.			
Keywords security of supply, security of operations, networks, ownership of telecommunications operators			
Miscellaneous Contact persons: Matti Lehti, Chancellor and Harri Pursiainen Permanent Secretary of the Ministry of Transport and Communications			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 26/2009		ISSN 1457-7488 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 978-952-243-061-8 (printed version) 978-952-243-062-5 (electronic version)
Pages, total (printed version) 44	Language Finnish	Price	Confidence status Public
Distributed and published by Ministry of Transport and Communications			

SISÄLLYS

1 Aluksi.....	3
1.1 Työryhmä.....	3
1.2 Tiivistelmä	6
1.3 Inledning	8
1.4 Introduction.....	10
2 Lähtökohdat	13
2.1 Viestintäverkkojen toimintavarmuuden merkitys.....	13
2.2 Viestintäpolitiikan tavoitteet	14
2.3 Toimijat ja toimintatavat.....	15
2.4 Tietoyhteiskunnan kriittiset toimintaprosessit	17
3 Nykytila ja kehittämistarpeet	19
3.1 Nykytila.....	19
3.1.1 Viestintäverkkojen ja -palvelujen tarjonta	19
3.1.2 Viestintäverkkojen ja -markkinoiden muutostekijät	22
3.1.3 Lainsäädäntö	24
3.1.4 Kansainvälinen vertailu.....	25
3.1.5 Valtion panostus tieto- ja viestintäalalla	26
3.2 Kehittämistarpeet	27
3.2.1 Huoltovarmuuskriittisten toimijoiden tunnistaminen	27
3.2.2 Yhteistoiminta.....	27
3.2.3 Markkinamekanismien hyödyntäminen.....	28
3.2.4 Lainsäädäntö	28
3.2.5 Valtion omistus viestintämarkkinoilla	30
4 Ehdotukset kehittämistoimenpiteiksi ja niiden vaikutukset lyhyesti	31

1 ALUKSI

1.1 Työryhmä

Tausta

Turvalliset ja huoltovarmuusvaatimukset täyttävät tieto- ja viestintäjärjestelmät ovat tietoyhteiskunnan elinkeinoelämälle, julkiselle hallinnolle ja kansalaisten arjen asioinnille välttämätön ehto. Tieto- ja viestintäjärjestelmien merkitystä on korostettu hallituksen vuoden 2004 turvallisuus- ja puolustuspoliittisessa selonteossa, marraskuussa 2006 annetussa valtioneuvoston periaatepäätöksessä yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategiasta ja elokuussa 2008 annetussa valtioneuvoston päätöksessä huoltovarmuuden tavoitteista. Tieto- ja viestintäjärjestelmien turvaaminen näiden päätösten mukaisesti on edellyttänyt ja edellyttää vastakin viestintäpoliittisia toimia, hallinnon ja elinkeinoelämän toimenpiteitä huoltovarmuuden varmistamiseksi sekä viranomaisten, erityisesti turvallisuusviranomaisten toimia omien kriittisten järjestelmiensä turvaamiseksi.

Työryhmän asettaminen

Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 15. tammikuuta 2009 työryhmän selvittämään keinoja, joilla edistetään turvallisten ja huoltovarmuusvaatimukset täyttävien televerkkojen tarjontaa viestintämarkkinoilla. Työryhmän määräaika päättyi 15. toukokuuta 2009.

Työryhmän tavoitteena oli luoda pohja ja vaihtoehtoisia malleja viestintäpoliittisille ja muille hallituksen toimille, joilla edistetään televerkkojen ja telepalvelujen tarjontaa markkinoilla siten, että tarjonta nykyistä paremmin vastaa yhteiskunnan, erityisesti julkisen hallinnon elintärkeiden toimintojen turvaamisen ja huoltovarmuuden tarpeisiin. Työryhmän tuli laatia nykytilan kuvaus ja ehdotus tavoitetilaksi. Niiden pohjalta sen tuli tehdä ehdotuksia vaihtoehtoisiksi ratkaisumalleiksi, joilla tavoitetaan päästään, ja arvioida ratkaisumallien vaikutukset. Selvityksen tuli sisältää arviot toimenpiteiden taloudellisista ja säädösvaikutuksista sekä merkityksestä taloudelliselle kasvulle ja innovaatiokehitykselle.

Työryhmän kokoonpano

Työryhmän puheenjohtajaksi kutsuttiin kansleri *Matti Lehti* Helsingin Kauppa korkeakoulusta ja varapuheenjohtajaksi määrättiin kansliapäällikkö *Harri Pursiainen* liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Muiksi jäseniksi kutsuttiin valtiosihteeri *Risto Volanen* valtioneuvoston kansliasta, ylijohtaja *Raimo Luoma* työ- ja elinkeinoministeriöstä, ylijohtaja *Pekka Timonen* valtioneuvoston kanslian omistajaohjausyksiköstä, pääjohtaja *Rauni Hagman* Viestintävirastosta ja toimitusjohtaja *Ilkka Kananen* Huoltovarmuuskeskuksesta. Pysyväksi asiantuntijaksi kutsuttiin ylijohtaja *Juhani Jokinen* Kilpailuvirastosta ja hänelle varattiin mahdollisuus määrätä itselleen tarvittaessa varaedustaja Kilpailuvirastosta.

Työryhmän sihteereiksi määrättiin viestintäverkkoyksikön päällikkö *Juhapekka Ristola* ja turvallisuusjohtaja *Rauli Parmes* liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Työryhmä kuuli turvallisuusviranomaisia edustavia ministeriöitä sekä tehtävänsä edellyttämässä laajuudessa muita viranomaisia, alan yrityksiä ja muita tahoja.

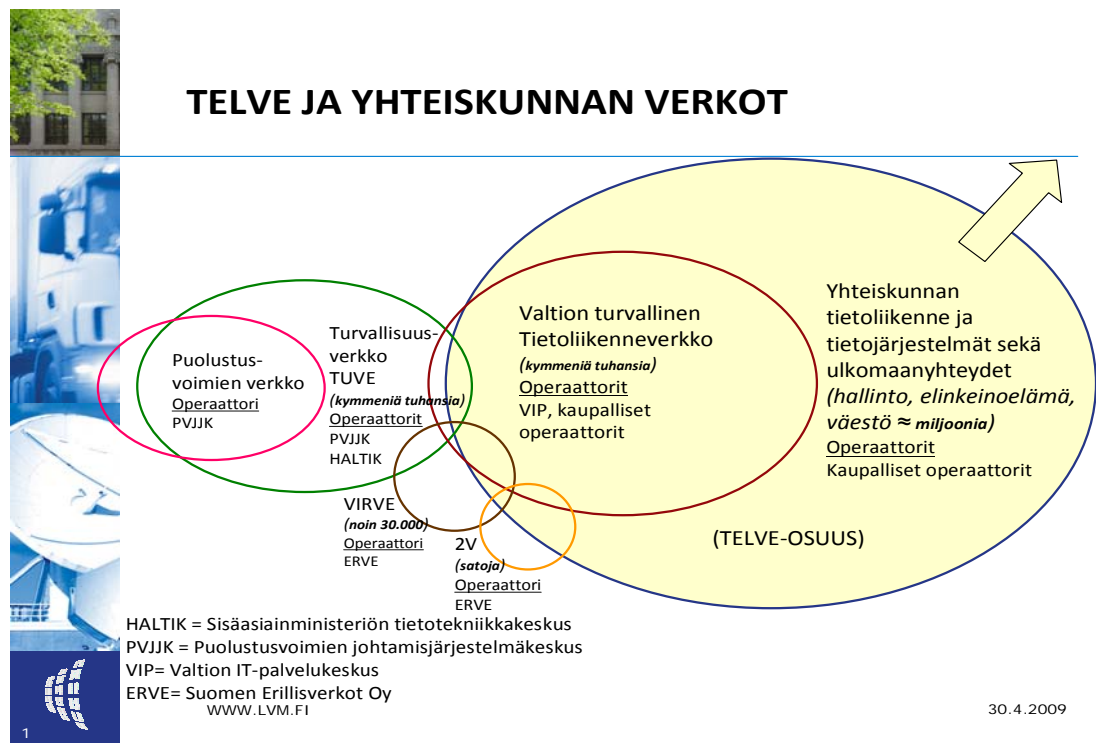
Työryhmän raportin julkisuus ja käytetyt käsitteet

Työryhmän raportti on pääosin julkinen. Kuitenkin sen yksityiskohtaiset liitteet ovat viranomaistoiminnan julkisuudesta annetun lain 24 §:n 7-, 8- ja 20-kohtien nojalla salaisia. Työryhmä on pääosin pitäytynyt tieto- ja viestintäalalla vakiintuneissa käsitteissä. Kuitenkin hieman asiayhteydestä tai vakiintuneesta käytöstä riippuen on voitu käyttää samasta ilmiöstä nimitystä viestintä- tai televerkko taikka vaatimuksia kuvattaessa käsitteitä toimintavarma tai turvallinen ja huoltovarmuusvaatimukset täyttävä.

Työryhmän tehtävänä oli selvittää keinoja, joilla edistetään turvallisten ja huoltovarmuusvaatimukset täyttävien televerkkojen tarjontaa viestintämarkkinoilla. Tätä tehtävää kuvataan lyhenteellä Telve.

Vaikutusten arvioinnista ja kansainvälisestä vertailusta

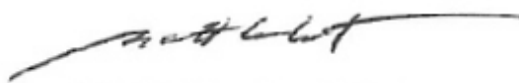
Työryhmä havaitsi raporttia laatiessaan, että erityisesti erilaisten omistajapoliittisten vaihtoehtojen vaikutusten täsmällinen arviointi nykyisten tieto- ja viestintämarkkinoiden ja julkisten toimijoiden muodostamassa kokonaisuudessa olisi edellyttänyt enemmän tietoa kuin työryhmällä oli käytettävissään annetun määräajan kuluessa. Käsiteltävän aiheen luonteesta johtuen täsmällisten vertailutietojen saaminen myös muista maista oli vaikeaa.




Kuva: Tietoyhteiskunnassa eri verkko- ja tietojärjestelmäpalvelujen tulee olla optimoituja tarkoitukseensa ja täydentää toisiaan. Kuvassa on viitteellinen hahmotelma verkko- ja tietojärjestelmäpalveluiden tavoitetilasta.

Saatuaan työnsä päätökseen työryhmä luovuttaa kunnioittaen raporttinsa viestintäministerille.

Helsingissä 4. päivänä kesäkuuta 2009



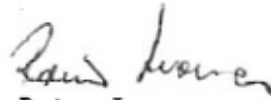
Matti Lehti, puheenjohtaja



Harri Pursiainen, varapuheenjohtaja



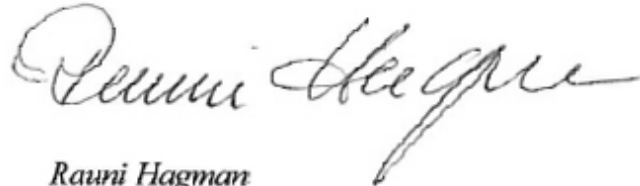
Risto Volanen



Raimo Luoma



Pekka Timonen



Rauni Hagman



Ilkka Kananen



Juhapekka Ristola, sihteeri



Rauli Parmes, sihteeri

1.2 Tiivistelmä

Työn lähtökohdat

Työryhmä määrittä työnsä lähtökohdat seuraavasti:

Turvalliset ja huoltovarmuusvaatimukset täyttävät tieto- ja viestintäjärjestelmät ovat tietoyhteiskunnan elinkeinoelämälle, julkiselle hallinnolle ja kansalaisten arjen asioinnille välttämätön ehto. Viestintäverkot muodostavat yhteiskunnan verkottuneessa infrastruktuurirakenteessa välttämättömän elementin, jolla on sekä suorat että välilliset vaikutukset huoltovarmuuden perustavoitteiden saavuttamiseen.

Viestintäpolitiikalla turvataan suomalaisten perusviestintäpalvelut kaikkialla maassa. Tämä toteutetaan lainsäädäntöä, toimilupapolitiikkaa ja muita viranomaistoimenpiteitä käyttäen. Viestintäverkkojen ja -palvelujen kattava ja monipuolinen tarjonta voidaan turvata tehokkaimmin varmistamalla markkinoiden tehokas toiminta, erityisesti kilpailuolosuhteet luomalla ja niitä ylläpitämällä. Kilpailun seurauksena yrityksille syntyy kannusteita innovointiin ja liiketoiminnan kehittämiseen.

Teleyritysten teknisellä ohjauksella ja valvonnalla varmistetaan, että viestintäpalvelujen käyttäjille on tarjolla teknisesti laadukkaat ja turvalliset viestintäverkot.

Nykytila ja kehittämistarpeet

Työryhmä arvioi nykytilan ja kehittämistarpeet seuraavasti:

Yhteiskunnan lisääntynyt tietointensiivisyys, ulkomaisen omistuksen kasvu ja toimintojen ulkoistaminen, tieto- ja viestintäjärjestelmien keskinäinen integraatio, kaikille avointen tietoverkkojen käyttö ja lisääntynyt riippuvuus sähköstä on pakottanut ottamaan kantaa modernin kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen poikkeusoloissa, mutta myös erilaisissa normaaliolojen vakavissa häiriötilanteissa.

Suomalaisen huoltovarmuussäätelyn lähtökohtana on ollut julkisen ja yksityinen sektorin kumppanuus. Viestintäverkkojen ja -palvelujen yleistä toimintavarmuutta säännellään viestintämarkkinalailla (393/2003) ja sen nojalla annetuilla Viestintäviraston teknisillä määräyksillä.

Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiselle ja huoltovarmuudelle kriittisintä on kiinteiden televerkkojen hallinta. Lähinnä historiallisista syistä selvästi tärkeimmät ovat TeliaSonera Finland Oyj:n kiinteät verkot.

Viestintäinfrastruktuuriin käytetään huomattavia valtion resursseja. Valtioneuvosto päätti muun muassa huhtikuussa 2009 asettaa hallinnon turvallisuusverkkohankkeen. Hankkeen tehtävänä on toteuttaa turvallinen tietoliikenneverkko ja verkkopalvelut hallinnolle, erityisesti turvallisuusviranomaisille. Lisäksi valtio on merkittävä vähemmistöomistaja kahdessa suurimmassa valtakunnallisessa teleyrityksessä ja sillä on myös muuta teletoiminnan omistusta. Valtio on hyvin merkittävä korkealaatuisten viestintäpalveluiden ostaja.

Huoltovarmuusvaatimukset täyttävien palveluiden kehittämisen tarpeet kohdistuvat ainakin markkinoiden tehostamiseen, tarjottavien tuotteiden hankinnan sääntelyyn, omistajuus- ja hallintaratkaisuihin, kriittisten toimintojen varmistamisen rahoitukseen sekä pitkäjänteisen koordinoinnin lisäämiseen. Kehittämistarve kohdistuu myös siihen, että valtiolla tai sen

määräysvallassa olevilla toimijoilla tulee olla pysyvästi riittävä omistus- tai hallintavalta yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisiin kiinteän televerkon osiin.

Työryhmän ehdotukset

Lähtökohdat, nykytilan ja kehittämistarpeet arvioituaan työryhmä päätyi yksimielisesti ehdottamaan seuraavien kokonaisuuksien toteuttamista:

1. Huoltovarmuuskentrus ja sen tietoyhteiskuntasektori selvittävät vuoden 2011 loppuun mennessä perusteellisesti globaalien ja monenkeskisten prosessien vaatimukset poikkeusoloihin ja normaaliajan vakaviin häiriötilanteisiin varautumiselle sekä laativat siltä pohjalta suunnitelman julkisten ja yksityisten toimijoiden laajalle keskinäiselle yhteistyölle tietoyhteiskunnan vakavien häiriöiden sietokyvyn kasvattamiseksi.
2. Poikkeusoloihin varautumisen lainsäädäntö ajanmukaistetaan valmiuslakia koskevan hallituksen esityksen peruslinjausten mukaisesti.
3. Kansallisen turvallisuuden vaatimukset sisällytetään keskeiseksi osaksi yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja sääntelevää normaaliajan lainsäädäntöä.
4. Työ- ja elinkeinoministeriön johdolla selvitetään, onko tarpeen ja Suomen kansainväliset velvoitteet huomioon ottaen mahdollista säätää uutta lainsäädäntöä sen varmistamiseksi, että olisi mahdollista valvoa nykyistä paremmin huoltovarmuuden ja maan turvallisuuden kannalta keskeisten yhtiöiden omistuspohjaa ei-toivottujen yritysvaltausten torjumiseksi.
5. Liikenne- ja viestintäministeriö valmistelee vuoden 2010 loppuun mennessä esitykset lainsäädännöksi, jolla vähennetään nykyistä tehokkaammin normaaliajan vakavien häiriötilojen aiheuttamia riskejä tieto- ja viestintäjärjestelmille sekä niistä riippuvaisille yhteiskunnan elintärkeille toiminnoille.
6. Valtiolle hankitaan pysyvään omistukseen riittävä omistus- ja hallintavalta yhteiskunnan toiminnan kannalta vähintään kriittisiin kiinteiden televerkkojen osiin. Tavoite toteutetaan siten, että toimintavarmuuden takaamiseksi teleyritysten omistukseen sidotun valtion pääoman määrä on mahdollisimman pieni ja että tarvittavat toimet suunnataan siten, että niistä ei ole haittaa neutraalin viestintäpolitiikan harjoittamiselle.
7. Viestintämarkkinoiden sääntelyyn, sähköisten viranomaisverkkojen tarjontaan ja viestintäyritysten omistajapolitiikkaan kuuluvien viranomaistehtävien tukemiseksi ja niiden sovittamiseksi yhteen liikenne- ja viestintäministeriö asettaa pysyvän virkamiestoimikunnan, joka muodostuisi keskeisten ministeriöiden ja muiden viranomaisten edustajista. Tietoyhteiskuntasektori tukee toimikunnan työtä. Toimikunta raportoi toiminnastaan säännöllisesti liikenne- ja viestintäministeriölle. Toimikunnan raportit käsitellään myös valtioneuvoston kansliapäällikkökokouksessa sekä turvallisuus- ja puolustusasiain komiteassa.
8. Edellä ehdotettuja kokonaisuuksia toteutettaessa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan hallinnon turvallisuusverkkohankkeen tuottamaa korkeaa turvallisuustason kansallista tietoinfrastruktuuria. Lisäksi koko valtionhallinnossa ja huoltovarmuuskriittisissä yrityksissä otetaan vuoden 2012 loppuun mennessä käyttöön sopimuksiin perustuvan varautumisen (Sopiva) vaatimukset.

1.3 Inledning

Utgångspunkt

Informations- och kommunikationssystem som är säkra och uppfyller kraven på försörjningsberedskap är en nödvändig förutsättning för informations- och kommunikationssamhällets näringsliv och den offentliga förvaltningen samt för att medborgarna ska kunna uträtta sina vardagliga ärenden. Vikten av informations- och kommunikationssystemen har betonats i regeringens säkerhets- och försvarspolitiska redogörelse år 2004, i statsrådets principbeslut om strategin för trygghet av samhällets vitala funktioner från november 2006 och i statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen som utfärdades i augusti 2008. Tryggandet av informations- och kommunikationssystemens funktion enligt dessa beslut har förutsatt och förutsätter även i fortsättningen kommunikationspolitiska åtgärder, åtgärder av förvaltningen och näringslivet för att trygga försörjningsberedskapen samt åtgärder av myndigheterna, i synnerhet säkerhetsmyndigheterna, för att trygga de egna kritiska systemen.

Tillsättande av en arbetsgrupp

Kommunikationsministeriet tillsatte den 15 januari 2009 en arbetsgrupp för att utreda med vilka medel man kan främja utbudet av säkra telenät som uppfyller kraven på försörjningsberedskap på kommunikationsmarknaden. Arbetsgruppens tidsfrist gick ut den 15 maj 2009.

Arbetsgruppens mål var att skapa en grund och alternativa modeller för kommunikationspolitiska och övriga regeringsåtgärder, med vilka man främjar utbudet av telenät och teletjänster på marknaden på så sätt att utbudet motsvarar samhällets behov bättre än hittills, framför allt vad gäller tryggandet av den offentliga förvaltningens vitala funktioner och försörjningsberedskapen. Arbetsgruppens uppgift var att utarbeta en beskrivning av nuläget och ett förslag till målsättning. Utgående från dessa skulle man utarbeta förslag till alternativa lösningsmodeller med vilka målsättningarna uppnås samt bedöma konsekvenserna av lösningsmodellerna. Utredningen skulle omfatta utvärderingar av åtgärdernas ekonomiska och författningsekonskvenser samt av betydelsen för den ekonomiska tillväxten och utvecklingen av innovationer

Arbetsgruppens sammansättning

Till ordförande för arbetsgruppen kallades kansler *Matti Lehti* från Helsingin Kauppaorkeakoulu och till vice ordförande utsågs kanslichef *Harri Pursiainen* från kommunikationsministeriet.

Till övriga medlemmar kallades *Risto Volanen* från statsrådets kansli, överdirektör *Raimo Luoma* från arbets- och näringsministeriet, överdirektör *Pekka Timonen* från enheten för ägarstyrning vid statsrådets kansli, generaldirektör *Rauni Hagman* från Kommunikationsverket och verkställande direktör *Ilkka Kananen* från Försörjningsberedskapscentralen. Till permanent sakkunnig kallades överdirektör *Juhani Jokinen* från Konkurrensverket och han bereddes en möjlighet att vid behov utse en ersättare från Konkurrensverket.

Till sekreterare för arbetsgruppen utsågs chefen för kommunikationsnätseheten *Juhapekka Ristola* och säkerhetschef *Rauli Parmes* från kommunikationsministeriet.

Arbetsgruppen hörde ministerier som representerar säkerhetsmyndigheterna samt övriga myndigheter, företag i branschen och övriga aktörer i den omfattning uppdraget förutsatte.

Rapportens offentlighet och begrepp som används

Arbetsgruppens rapport är huvudsakligen offentlig. Rapportens detaljerade bilagor är dock hemliga med stöd av 24 § punkterna 7-8 och 20 lagen om offentlighet i myndigheternas verksamhet. Arbetsgruppen har huvudsakligen hållit sig till vedertagna begrepp inom informations- och kommunikationsbranschen. Beroende på sammanhanget eller det vedertagna användningssättet har man emellertid kunnat använda benämningen kommunikations- eller telenät om samma företeelse. Vid beskrivning av kraven har man använt begreppen 'funktionssäker' eller 'säker och uppfyller kraven på försörjningsberedskap'.

Arbetsgruppens uppgift var att utreda med vilka medel utbudet av säkra telenät som uppfyller kraven på försörjningsberedskap kan främjas på kommunikationsmarknaden. Denna uppgift beskrivs med förkortningen Telve.

Om bedömning av konsekvenserna och internationell jämförelse

Då rapporten sammanställdes konstaterade arbetsgruppen att i synnerhet en exakt bedömning av olika slags ägarpolitiska alternativ i den helhet som utgörs av den nuvarande informations- och kommunikationsmarknaden och de offentliga aktörerna skulle ha förutsatt tillgång till information som inte fanns. Det var inte heller möjligt att producera denna information inom den utsatta tidsfristen. Konstaterandet gäller även bedömningen av de mångsidiga konsekvenserna av åtgärder som vidtas inom branschen i allmänhet. På grund av ämnets natur var det svårt att få exakta jämförelsedata även från andra länder.

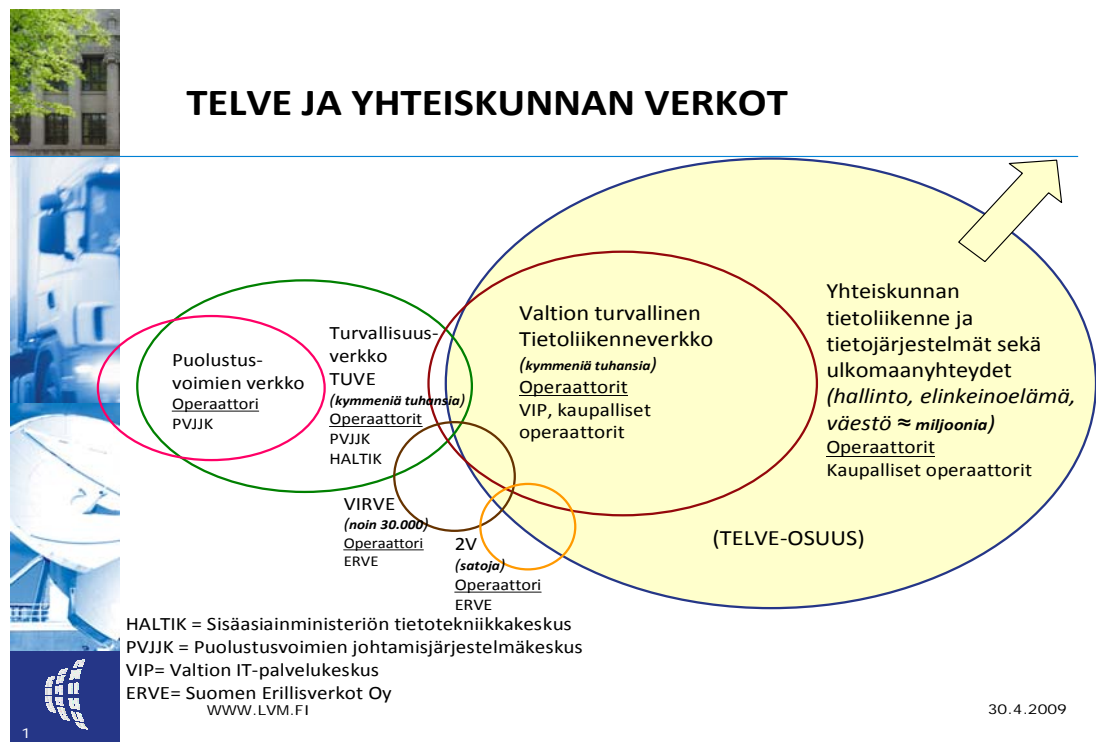


Bild: I informationssamhället bör olika nätverks- och informationssystemtjänster vara optimerade för sitt ändamål och komplettera varandra.

1.4 Introduction

Background

Information and communications technology (ICT) systems that are secure and meet the requirements concerning Finland's security of supply are an essential prerequisite for businesses, government and the everyday transactions of citizens in Finland's information society. The importance of ICT systems was emphasized in the 2004 Government report on Finnish security and defence policy, in the Government resolution on the strategy for securing the functions vital to society, issued in November 2006, and in the Government resolution on the security of supply, issued in August 2008. Securing ICT systems in accordance with these resolutions has required, and will continue to require, communications policy actions, steps by the Government and by businesses to ensure the security of supply, and actions by public authorities, especially those responsible for security, to secure their own critical systems.

Establishment of working group

On 15 January 2009, the Ministry of Transport and Communications established a working group to examine the means by which the availability of telecommunications networks that are secure and meet the requirements for security of supply can be promoted on the communications market. The working group's term ended on 15 May 2009.

The aim of the working group was to create a basis and alternative models for communications policy actions and other Government actions for promoting the availability of telecommunications networks and telecommunications services on the market, such that this would meet the need more effectively than at present for securing the functions vital to society, and especially to government, and for Finland's security of supply. The working group was required to draft a description of the current state of affairs and of the envisioned future state. On the basis of this, the working group was also required to present proposals for alternative ways of achieving the envisioned future state and to evaluate the effects of these alternatives. The report had to include estimates of the financial and legislative implications of the measures and of their significance for economic growth and for developing innovations.

Composition of working group

Matti Lehti, Chancellor of the Helsinki School of Economics, was invited to be the working group's chairman, and *Harri Pursiainen*, Permanent Secretary at the Ministry of Transport and Communications, was designated vice chairman.

The following were invited to be members of the working group: *Risto Volanen*, State Secretary at the Prime Minister's Office, *Raimo Luoma*, Director General at the Ministry of Employment and the Economy, *Pekka Timonen*, Director General of the Ownership Steering Department at the Prime Minister's Office, *Rauni Hagman*,

Director General of the Finnish Communications Regulatory Authority, and *Ilkka Kananen*, Managing Director of the National Emergency Supply Agency. *Juhani Jokinen*, Director General of the Finnish Competition Authority, was invited to be a permanent advisor, and he was given the opportunity to designate a deputy from the Finnish Competition Authority as necessary.

Juhapekka Ristola, Director of the Communications Networks Unit, and *Rauli Parmes*, Director of Security and Office Services, both at the Ministry of Transport and Communications, were designated as secretaries for the working group.

The working group consulted the ministries that represent the authorities in charge of security and also, to the extent required by the scope of their remit, other public authorities, companies in the sector and other bodies.

Concepts used by the working group and public access to its report

Most of the working group's report is public information. However, its detailed appendices are confidential on the basis of paragraphs 7, 8 and 20 of section 24 of the Act on the Openness of Government Activities. The working group has, for the most part, followed the established concepts used in the ICT sector. It has nevertheless used the terms communications network and telecommunications network to refer to the same concept, the choice of term depending on the context or the established usage. Similarly, when describing requirements, the concepts of secure network, secure system and meeting security of supply requirements have been used somewhat interchangeably.

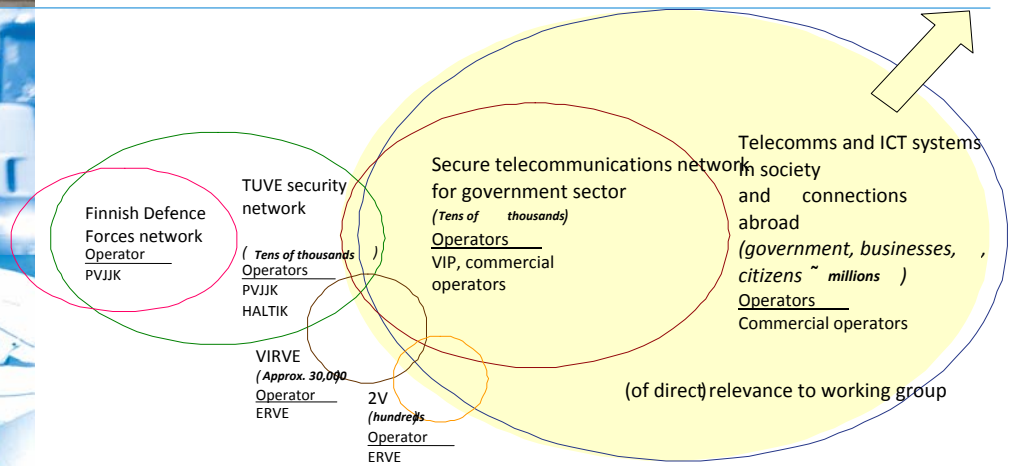
The working group was given the task of reporting on the means by which the availability of telecommunications networks that are secure and meet the requirements for security of supply can be promoted on the communications market.

Note on assessment of effects and international comparison

In drawing up its report, the working group observed that any detailed analysis, particularly of the effects of various ownership policy alternatives, within the framework of the existing ICT market and public-sector bodies would have required information that was not available, and this information could not have been produced in the time allowed. The same also applies generally to the assessment of the complex effects of actions undertaken in the sector. On account of the nature of the subject at hand, it was also difficult to obtain detailed data for comparison purposes from other countries.



TELECOMMUNICATIONS NETWORKS OF RELEVANCE TO THE WORKING GROUP



HALTIK = Internal Security ICT Agency
 PVJJK = system operated by the Defence Forces
 VIP= government's IT service centre
 ERVE= State Security Networks Ltd
 WWW.LVM.FI

30.4.2009

Diagram: In any society characterized as an information society, the different network and information system services available must be optimised for the purpose in question and must complement each other.

2 LÄHTÖKOHDAT

Työryhmä määrittä työnsä lähtökohdat seuraavasti:

Turvalliset ja huoltovarmuusvaatimukset täyttävät tieto- ja viestintäjärjestelmät ovat tietoyhteiskunnan elinkeinoelämälle, julkiselle hallinnolle ja kansalaisten arjen asiointille välttämätön ehto. Viestintäverkot muodostavat yhteiskunnan verkottuneessa infrastruktuurirakenteessa välttämättömän elementin, jolla on sekä suorat että välilliset vaikutukset huoltovarmuuden perustavoitteiden saavuttamiseen.

Viestintäpolitiikalla turvataan suomalaisten perusviestintäpalvelut kaikkialla maassa. Tämä toteutetaan lainsäädäntöä, toimilupapolitiikkaa ja muita viranomaistoimenpiteitä käyttäen. Viestintäverkkojen ja -palvelujen kattava ja monipuolinen tarjonta voidaan turvata tehokkaimmin varmistamalla markkinoiden tehokas toiminta, erityisesti kilpailuolosuhteet luomalla ja niitä ylläpitämällä. Kilpailun seurauksena yrityksille syntyy kannusteita innovointiin ja liiketoiminnan kehittämiseen.

Teleyritysten teknisellä ohjauksella ja valvonnalla varmistetaan, että viestintäpalvelujen käyttäjille on tarjolla teknisesti laadukkaita ja turvalliset viestintäverkot.

2.1 Viestintäverkkojen toimintavarmuuden merkitys

Tieto- ja viestintäjärjestelmien toiminnasta on muodostunut ehto kaikkien nykyaikaisten yritysten perusliiketoiminnan jatkuvuudelle ja julkisen hallinnon toiminnalle. Toimintojen ulkoistaminen ja ulkomainen omistus ovat luoneet merkittäviä tehokkuusetuja ja uusia investointimahdollisuuksia.

Suomalaiselle tietoyhteiskunnalle on ollut ominaista hyvin nopea siirtyminen matkaviestintään ja laajakaistaiseen Internetin käyttöön. Internetistä, verkkopankista, sähköisestä asiointista sekä erilaisista sähköisistä viihdepalveluista on vuosikymmenessä tullut keskeinen osa suomalaista arkea.

Yhteiskunnassa lisääntynyt tietointensiivisyys, ulkomaisen omistuksen kasvu ja ulkoistaminen, tieto- ja viestintäjärjestelmien keskinäinen integraatio, kaikille avointen tietoverkkojen käyttö ja lisääntynyt riippuvuus sähköstä on pakottanut ottamaan kantaa modernin kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen poikkeusoloissa, mutta myös erilaisissa normaaliolojen vakavissa häiriötilanteissa.

Viestintäverkot muodostavat yhteiskunnan verkottuneessa infrastruktuurirakenteessa välttämättömän elementin, jolla on sekä suorat että välilliset vaikutukset huoltovarmuuden perustavoitteiden saavuttamiseen. Näitä ovat yhteiskunnan toimivuus, kansalaisten elinmahdollisuudet ja maanpuolustuksen materiaaliset edellytykset. Yleiset viestintäverkot ovat keskeinen perusta kaikkien viranomaisten viestintäjärjestelyille myös niin kutsutuissa erillisissä viestintäverkoissa.

Valtioneuvoston päätöksessä huoltovarmuuden tavoitteista (VNp 539/21.8.2008) määritetään tavoitteeksi, että varautumistoimenpiteillä turvataan yhteiskunnan toimivuuden kannalta välttämätön infrastruktuuri ja kriittisen tuotannon jatkuminen kaikissa tilanteissa. Tästä on johdettu tavoitteet sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien suojaamiseksi normaaliolojen vakavissa häiriöissä ja poikkeusoloissa mukaan lukien puolustustila.

Valtioneuvosto päätti huhtikuussa 2009 asettaa hallinnon turvallisuusverkkohankkeen. Hankkeen tehtävänä on toteuttaa turvallinen tietoliikenneverkko ja verkkopalvelut hallinnolle ja erityisesti turvallisuusviranomaisille asian suunnitteluhankkeen laatiman suunnitelman mukaisesti.

2.2 Viestintäpolitiikan tavoitteet

Suomalaisen viestintäpolitiikan kantavana ajatuksena on perinteisesti ollut taata korkealaatuisten ja edullisten viestintäpalvelujen tarjonta sekä turvata suomalaisten perusviestintäpalvelut kaikkialla maassa. Keinoja tämän päämäärän saavuttamiseen ovat lainsäädäntö, toimilupasääntely ja eräät muut viranomaistoimenpiteet sekä syvä yhteistoiminta viranomaisten ja alan yritysten välillä. Alan investointivaltaisuuden takia viestintäpolitiikalta on edellytetty pitkäjänteisyyttä ja vähintään kymmenen vuoden etupainotteisuutta.

Suomalaisessa viestintälainsäädännössä on aina pyritty tekniikkaneutraalisuuteen ja käyttäjälle tarjottavan palvelun laadun, hinnan ja saatavuuden optimointiin. Suomalaisen viestintäpolitiikan keskeinen haaste on luoda edellytykset edistyskellisten palveluiden kohtuuhintaiseen kaupalliseen tarjontaan sekä toisaalta varmistaa viestinnän peruspalvelutarjonta viestintämarkkinoilla käyttäjien maantieteellisestä sijainnista riippumatta silloinkin, kun palveluita ei ole kaupallisesti saatavilla.

Viestintäverkkojen ja -palvelujen kattava ja monipuolinen tarjonta voidaan turvata tehokkaimmin varmistamalla markkinoiden tehokas toiminta. Alan kilpailu takaa palvelujen käyttäjille laadukkaat ja kohtuuhintaiset palvelut, luo operaattoreille riittävät kannusteet verkkojen ja palvelujen kehittämiseen sekä varmistaa uusien yritysten alalle tulon mahdollisuudet.

Terveessä ja toimivassa kilpailussa on kyse markkinamekanismin jatkuvasta toiminnasta, joka palkitsee ne yritykset, jotka kykenevät tuottamaan hintansa, laatunsa, saatavuutensa tai muiden ominaisuuksiensa puolesta asiakkaiden ja kuluttajien ostopäätöksissään arvostamia tavaroita tai palveluja. Voimakkaan tosiasiallisen tai potentiaalisen kilpailun markkinoilla tuotetut hyödykkeet vastaavat parhaalla mahdollisella tavalla asiakkaiden ja kuluttajien tarpeita. Samalla yhteiskunnalle aiheutuu mahdollisimman vähän kustannuksia kansantalouden resurssien ohjaamiseksi tehokkaaseen käyttöön.

Kilpailun seurauksena yrityksille syntyy kannusteita innovointiin ja liiketoiminnan kehittämiseen. Kilpailu johtaa parempiin tuotteisiin, tuotannon kehittämiseen, mutta samalla myös toimintansa tehostamista laiminlyövien ja tehostamiseen kykenemättömien yritysten näivettymiseen ja karsiutumiseen markkinoilta. Tämä

kehitys pitää yllä talouden uudistumista ja voimavarojen siirtymistä mahdollisimman tuottavaan käyttöön, mikä puolestaan on omiaan lisäämään vaurautta yhteiskunnassa.

Teleyritysten teknisellä ohjauksella ja valvonnalla puolestaan varmistetaan se, että viestintäpalvelujen käyttäjille on tarjolla teknisesti laadukkaat ja turvalliset viestintäverkot.

2.3 Toimijat ja toimintatavat

Suomalaisen huoltovarmuuden kehittämisen lähtökohtana on ollut julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuus. Jatkossa huoltovarmuusvaatimukset täyttävien tieto- ja viestintäpalveluiden kehittäminen edellyttää yhä laajenevaa yhteistoimintaa.

Suomessa julkisen ja yksityisen sektorin välisellä kumppanuudella on pitkät perinteet. Niiden pohjalta toimii uusi *huoltovarmuusorganisaatio*. Huoltovarmuusorganisaatiossa toimii sektoreita ja pooleja. Huoltovarmuuden painopistealueille muodostetut sektorit ovat viranomaisten, alan järjestöjen ja merkittävimpien toimijoiden muodostamia laajoja, alakohtaisia yhteistoimintaorganisaatioita. Niiden yleistävänä on ohjata, koordinoida ja seurata oman huoltovarmuusalan varautumista. Tietoyhteiskunnan huoltovarmuudesta edellä kuvatussa kokonaisuudessa vastaa *tietoyhteiskuntasektori*.

Valtioneuvoston päätöksessä huoltovarmuuden tavoitteista (539/2008) määritetään tavoitteeksi, että varautumistoimenpiteillä turvataan yhteiskunnan toimivuuden kannalta välttämätön infrastruktuuri ja kriittisen tuotannon jatkuminen kaikissa tilanteissa. Tästä on johdettu tavoitteet sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien suojaamiseksi normaaliolojen vakavissa häiriöissä ja poikkeusoloissa mukaan lukien puolustustila. Huoltovarmuuspäätös korostaa eri toimintojen välisiä riippuvuuksia sekä kansainvälisten markkinoiden ja verkottumisen merkitystä kansalliselle huoltovarmuudelle. Tämän vuoksi huoltovarmuustyössä on yhä voimakkaammin panostettava kansallisesti verkottuneeseen yhteistyöhön sekä kansainvälisten riippuvuuksien ymmärtämiseen ja tähän perustuvaan varautumiskeinojen kehittämiseen.

Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategiasta annetun valtioneuvoston periaatepäätöksen (23.11.2006, YETTS) mukaan yhteiskunnan on kyettävä turvaamaan elintärkeät toiminnot kaikissa tilanteissa. Varautumisessa korostetaan normaalioloissa rakennettujen järjestelyjen ja toteutettujen toimenpiteiden tärkeyttä. Erityisesti johtamiseen ja elintärkeiden toimintojen ohjaamiseen tarvittavat sähköisen viestinnän ja tietoliikenteen sekä energihuollon järjestelmät on suojattava ja varmennettava jo normaalioloissa kestäväksi myös erilaisten häiriötilanteiden ja poikkeusolojen vaatimukset.

YETTS edellyttää, että yhteiskunnan organisaatioiden ja väestön käytössä olevat sähköiset tieto- ja viestintäjärjestelmät ovat luotettavia ja turvallisia. Järjestelmien toimivuus on varmistettu tarkoituksenmukaisin menetelmin asianomaisten viranomaisten sekä yritysten yhteistyön avulla. Viestintäverkkojen tietoturvallisuudesta on huolehdittu, viestintäpalveluille ja teknisille perusjärjestelmille on määritetty lainsäädännön ja määräysten edellyttämät turvallisuuden perustasot, järjestelmien rakentamista ja niiden ylläpitoa sekä

palveluiden toimivuutta koskevien määräysten noudattamista valvotaan, turvallisuusviranomaisten ja valtion johdon operatiiviset viestintäjärjestelmät ovat tehokkaat ja koordinoit, valtion yleinen tietojenkäsittely on varmennettu ja julkishallinnon sähköisiä palveluja sekä valtion tietohallintoa ja tietoturvallisuutta ohjataan.

Liikenne- ja viestintäministeriön vastuulle kuuluu sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien toiminnan varmistaminen. Se tarkoittaa huolehtimista siitä, että viestintäpalveluista, viestintäverkoista sekä muista tieto- ja viestintäjärjestelmistä riippuvalaiset yhteiskunnan elintärkeät toiminnot eivät vaarannu tieto- ja viestintäjärjestelmien toiminnan häiriöiden vuoksi. Lainsäädännön, ohjauksen ja valvonnan sekä yhteistoiminnan avulla varmistetaan asianomaisten tieto- ja viestintäjärjestelmien rakentaminen, kehittäminen sekä ylläpitäminen siten, että niiden avulla turvataan sähköisen viestinnän ja sähköisten palveluiden tietoturva ja käytettävyys mahdollisimman hyvin kaikille palveluiden käyttäjille.

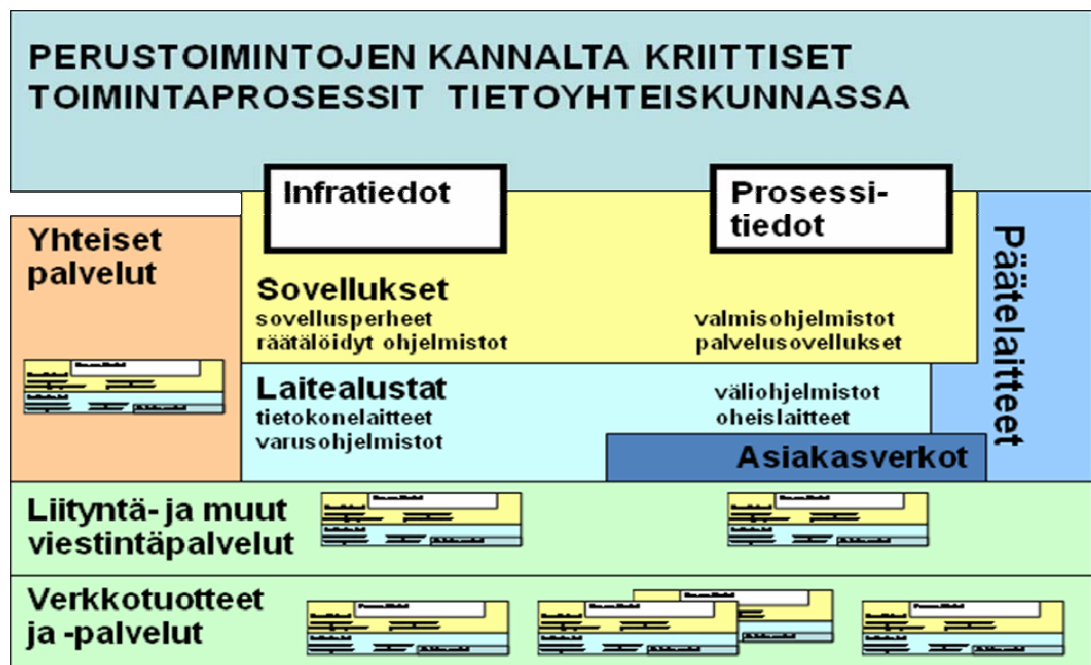
Viranomaiset valmistautuvat tarvittaessa ohjaamaan, säännöstelemään ja luokittelemaan verkkoja sekä niiden palveluja ja käyttäjäryhmiä tärkeyden mukaan. Teleyritysten varautumistoimenpiteitä ohjataan ja valmiutta testataan valvonnalla, tarkastuksilla ja valmiusharjoitusten avulla. Viestintäviraston toimintaa kehitetään viestinnän tietosuoja- ja tietoturvallisuusasioiden yleisenä asiantuntija- ja valvontaviranomaisena. Kansallisilla tietoturvallisuustoimenpiteillä, EU:n tietoturvaelimien ja -virastojen sekä kansainvälisellä yhteistyöllä estetään osaltaan se, ettei maamme rajojen ulkopuolelta vaaranneta sisäisten tietoteknisten järjestelmiemme käyttöä. Tieto- ja viestintäjärjestelmien lisääntyvää käyttöä seurataan, jotta tämä kehitys ei vaarantaisi yhteiskunnan toimintojen ohjaamisen turvallisuutta ja toimintavarmuutta. Järjestelmien toiminnan varmistamisessa otetaan huomioon myös aseteknologinen kehitys.

Valtioneuvoston ohjesäännön (262/2003, VNOS) mukaan liikenne- ja viestintäministeriön toimialaan kuuluvat mm. sähköinen viestintä ja viestintäpalvelujen tietoturvallisuus. Työ- ja elinkeinoministeriön toimialaan kuuluvat mm. elinkeinopolitiikka sekä markkinoiden toimivuus ja kilpailun edistäminen. Valtioneuvoston kanslian toimialaan kuuluvat mm. valtionyhtiöiden ja valtion osakkuusyritysten yleinen omistajapolitiikka.

Liikenne- ja viestintäministeriö päättää viestintämarkkinalain mukaan niistä käyttäjäryhmistä, joilla on oikeus käyttää viranomaisverkkoa. Käyttäjäryhmät ovat esimerkiksi poliisin, tullin tai pelastusviranomaisten edustajia tai muita näihin verrattavia viranomaisryhmiä. Viranomaisten lisäksi viranomaisverkon käyttäjiksi tulee voida hyväksyä henkilöitä, jotka eivät ole viranomaisasemassa, mutta jotka ovat säännöksessä mainittujen erityistavoitteiden saavuttamiseksi välttämättömiä ja keskeisiä. Tällaisia käyttäjiä voivat olla esimerkiksi yhteiskunnan johtamisen kannalta keskeiset henkilöt tai erilaisten yhtiöiden tai muiden yhteisöjen edustajat, joille poikkeusoloissa kuuluu tiettyjä erityistehtäviä tai, jotka normaalioloissakin hoitavat yhteiskunnan toiminnan kannalta merkityksellisiä turvallisuustehtäviä. Edellä mainittuja muista kuin viranomaisista muodostuvia käyttäjäryhmiä hyväksyttäessä tulee kuitenkin kiinnittää erityistä huomiota siihen, etteivät nämä käyttäjäryhmät muodostu niin laajoiksi, että ne voisivat vaikuttaa yleisten viestintäverkkojen toimintaedellytyksiin ja siten aiheuttaa kilpailuhäiriöitä viestintämarkkinoilla.

Valtioneuvosto asetti huhtikuun 8 päivänä 2009 *hallinnon turvallisuusverkkohankkeen (TUVE)*. Hankkeen tehtävänä on toteuttaa turvallinen tietoliikenneverkko ja verkkopalvelut hallinnolle ja erityisesti turvallisuusviranomaisille asian suunnitteluhankkeen laatiman suunnitelman mukaisesti. Hanke on turvallisuushanke. Ministeriöt vastaavat hankkeen toteuttamisesta toimialojensa mukaisesti. Hanketta varten asetetaan ohjausryhmä, jonka ohjauksessa on myöhemmin asetettava hankeryhmä. Lisäksi myöhemmin asetetaan hankeryhmää avustava hankekoordinaatioryhmä, joka puolestaan voi asettaa ohjauksessaan olevia poikkihallinnollisia selvitysryhmiä ohjausryhmän puollosta. Hanke alkoi 9.4.2009 ja sen määräaika päättyy 31.12.2011. Julkisen hallinnon verkkoturvallisuuden edistämiseen on budjetoitu 197 000 000 euroa vuoden 2009 talousarviossa puolustusministeriön pääloukkaan.

2.4 Tietoyhteiskunnan kriittiset toimintaprosessit



Kuva: Tietojen, toimintaprosessien ja tietoteknisten järjestelmien liittymistä toisiinsa voidaan havainnollistaa kuvassa esitetyllä kerrosmaisella rakenteella, jossa ylempi kerros lähes poikkeuksetta tarvitsee alemman kerroksen tarjoamia palveluita. Prosessi-tiedolla tarkoitetaan loppukäyttäjän toimintaprosessissa käsittelemää tietoa. Infratiedolla tarkoitetaan tietoa, joka monistetaan ja jaetaan yhdisteltäväksi ja käsiteltäväksi yhdessä prosessitietojen kanssa.

Tietoyhteiskunnassa tietotekniikalla on teleyritysten ja yhteisöjen toiminnassa kaksi erilaista roolia: toteuttava ja mahdollistava rooli. Tietotekniikan avulla voidaan ole-massa olevia rakenteita ja prosesseja tukea sekä tehostaa. Toisaalta tietotekniikka voi mahdollistaa uudenlaisia toimintamalleja ja ääritapauksissa se saattaa jopa muuttaa kokonaisen toimialan rakenteita.

Kaikkien älykkäiden järjestelmien toiminta perustuu tietoon useammalla tasolla. Järjestelmät tarvitsevat tietoa ympäristöstään, toiseksi ne tulkitsevat rakenteellaan saamaansa tietoa ympäristöstä ja kolmanneksi ne vaikuttavat toisiin järjestelmiin toimillaan tai jakamallaan tiedolla. Järjestelmän rakenne muodostuu tiedon kannalta järjestelmän fyysisistä osista ja osien suhteista sekä järjestelmässä olevassa

tallennetusta tiedosta. Tietoyhteiskunnassa tietokonepohjaisten laitteiden ja järjestelmien toiminta korostaa tiedon merkitystä.

Toimintaprosessit tukeutuvat erilaisiin sovelluksiin, jotka voivat yksinkertaisimmillaan olla valmisohjelmistoja ilman käyttäjäkohtaista räätälöintiä. Toisessa ääripäässä ovat laajat sovellusperheet, jotka saattavat koostua monimutkaisista ja tiettyyn käyttötarkoitukseen kehitetyistä ohjelmistokokonaisuuksista.

Tietoyhteiskunta nojaa tietoprosesseihin. Lähtökohtaisesti edellytetään koko prosessin toimintaa, jotta jokin tietty haluttu toiminto tai palvelu on asianmukaisesti käytettävissä. Kuitenkin prosessien kannalta sitä kriittisemmäksi jokin erityinen toiminto muodostuu, mitä laajempi on sen vaikutus. Tietoyhteiskunnan toiminnan kannalta verkko-tuotteet ja -palvelut muodostavat sen kriittisemmän osan.

3 NYKYTILA JA KEHITTÄMISTARPEET

Työryhmä arvioi nykytilan ja kehittämistarpeet seuraavasti:

Yhteiskunnan lisääntynyt tietointensiivisyys, ulkomaisen omistuksen kasvu ja toimintojen ulkoistaminen, tieto- ja viestintäjärjestelmien keskinäinen integraatio, kaikille avointen tietoverkkojen käyttö ja lisääntynyt riippuvuus sähköstä on pakottanut ottamaan kantaa modernin kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen poikkeusoloissa, mutta myös erilaisissa normaaliolojen vakavissa häiriötilanteissa.

Suomalaisen huoltovarmuussäätelyn lähtökohtana on ollut julkisen ja yksityinen sektorin kumppanuus. Viestintäverkkojen ja -palvelujen yleistä toimintavarmuutta säännellään viestintämarkkinalailla (393/2003) ja sen nojalla annetuilla Viestintäviraston teknisillä määräyksillä.

Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiselle ja huoltovarmuudelle kriittisintä on kiinteiden televerkkojen hallinta. Lähinnä historiallisista syistä selvästi tärkeimmät ovat TeliaSonera Finland Oyj:n kiinteät verkot.

Teleinfrastruktuuriin käytetään huomattavia valtion resursseja. Valtioneuvosto päätti muun muassa huhtikuussa 2009 asettaa hallinnon turvallisuusverkkohankkeen. Hankkeen tehtävänä on toteuttaa turvallinen tietoliikenneverkko ja verkkopalvelut hallinnolle, erityisesti turvallisuusviranomaisille. Lisäksi valtio on merkittävä vähemmistöomistaja kahdessa suurimmassa valtakunnallisessa teleyrityksessä ja sillä on myös muuta teletoiminnan omistusta. Valtio on hyvin merkittävä korkealaatuisten telepalveluiden ostaja.

Huoltovarmuusvaatimukset täyttävien palveluiden kehittämisen tarpeet kohdistuvat ainakin markkinoiden tehostamiseen, tarjottavien tuotteiden hankinnan sääntelyyn, omistajuus- ja hallintaratkaisuihin, kriittisten toimintojen varmistamisen rahoitukseen sekä pitkäjänteisen koordinoinnin lisäämiseen. Kehittämistarve tarve kohdistuu myös siihen, että valtiolla tai sen määräysvallassa olevilla toimijoilla tulee olla pysyvästi riittävä omistus- tai hallintavalta yhteiskunnan toiminnan kannalta vähintään kriittisimpiin kiinteän televerkon osiin.

3.1 Nykytila

3.1.1 Viestintäverkkojen ja -palvelujen tarjonta

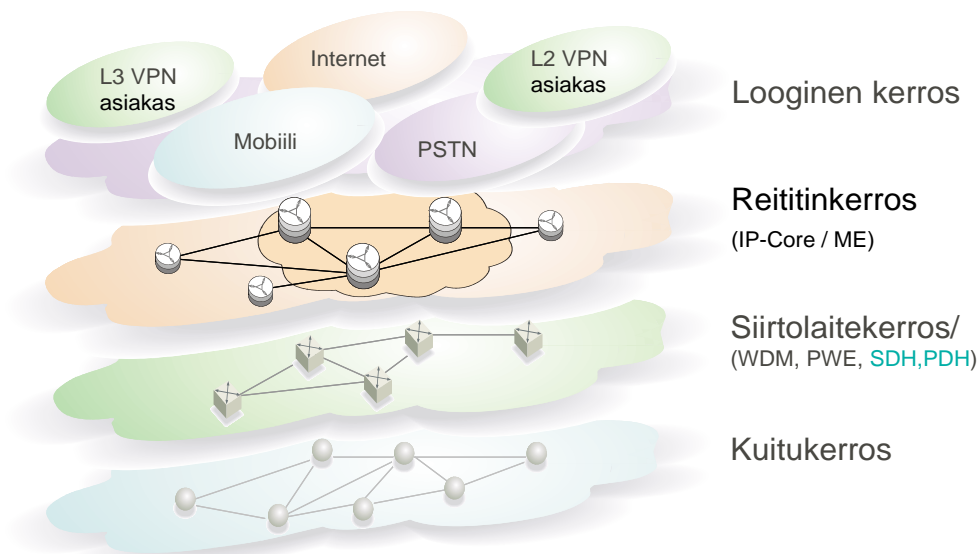
Viestintäverkkojen tarjonta voidaan jakaa kolmeen eri osa-alueeseen: runko-, alue- ja liityntäverkoihin. *Liityntäverkko eli access-verkko* on se verkko, johon loppuasiakkaat liittyvät, ja sen voidaan katsoa sisältävän myös kiinteistön sisäverkon. Usein puhutaan synonyyminä liityntätekniiikasta. Liityntäverkkoja tai -tekniikoita ovat esimerkiksi kiinteä kupariyhteys, kaapelitelevisioverkko, kuitu, WLAN, GSM, UMTS, langaton laajakaistainen @450 ja xDSL. Yksittäisten liityntäverkkojen palvelualue on pääsääntöisesti suhteellisen pieni.

Liityntäverkot liitetään toisiinsa tyypillisesti yhdistämällä joukko liityntäverkkoja *alueverkkoon*, josta käytetään yleisesti myös nimitystä *metroverkko*. Suurasiakkaat voidaan liittää myös suoraan metroverkkoon, jolloin asiakkaalle voidaan tarjota muun muassa suurempia tietoliikennenopeuksia. Alue- ja liityntäverkon käsitteitä käytetään osittain päällekkäin. Puhutaan myös *paikallisverkoista*, joilla tarkoitetaan yleensä

alueellisten teleyritysten hallussa olevia kiinteitä kupariverkkoja, joiden tilaajayhteyksien kautta käyttäjille voidaan tarjota erilaisia viestintäpalveluita, kuten laajakaistaliittymiä.

Runkoverkko on kaupunkeja ja kuntia yhdistävä ja eri alue- tai liityntäverkkoja yhdistävä tiedonsiirtoverkko. Runkoverkkotasolla palveluiden perustana on kiinteä optinen runkoverkko, joka kattaa kaikki merkittävimmät asutuskeskittymät. Valokuituinen runkoverkko sisältää runkoreitittimet, niiden väliset siirtoyhteydet sekä reunareitittimet, jotka liittävät eri teknologioilla toteutetut liityntäverkot runkoverkkoon. Runkoverkon tehtävänä on siirtää tietoa liityntäverkkojen välillä mahdollisimman suurella nopeudella ja mahdollisimman luotettavasti.

Verkkomalli – Looginen rakenne



Kuva: Kuvassa on esitetty viestintäverkkojen looginen rakenne. Mitä ylempänä rakenteessa tarkasteltava asiakokonaisuus on, sitä läheisemmin se liittyy yhteen käyttäjään. Mitä alempana kuviossa ollaan, sitä useampaan käyttäjään palvelu liittyy. Alemman tason palvelut tarvitaan, jotta niihin tukeutuvat ylemmän tason palvelut olisivat mahdollisia. Yhteiskunnan kannalta kaikkein kriittisimmät kiinteiden televerkkojen solmut sijoittuvat kuvan alarakenteisiin.

Suomessa toimii viisi runkoverkkoa: TeliaSoneran, Elisan, DNA:n, TDC Oy:n ja Finnet-ryhmän runkoverkot. Suurimmissa asutuskeskuksissa verkot ovat päällekkäisiä, mutta Koillis- ja Pohjois-Suomeen ulottuu vain TeliaSoneran runkoverkko.

Runkoverkkojen solmupisteet sijaitsevat suurimmissa asutuskeskuksissa. Ne tarjoavat liityntäpisteet paikallisverkon yhteyksille tai tarjoavat mahdollisuuden valtakunnallisille palveluille, kuten matkaviestin- ja kiinteän verkon puhelinpalveluille sekä internet- ja data-yhteyksille. Runkoverkkoyhteyksien haltijat voivatkin tarjota asiakkailleen lähes koko maan kattavia yrityspalveluita. Juuri runkoverkkojen kautta teleyritykset voivat tarjota laajakaistapalveluja muilla kuin omilla perinteisillä alueillaan vuokraamalla toistensa verkkoa DSLAM -tekniikalla.

Kaikkein isoimpiin asutuskeskuksiin teleyritykset ovat alkaneet tarjota kilpailijoiden alueille omia nopeita 100 M bit/s valokuituyhteyksiä, jolloin paikallisen teleyrityksen kupariyhteyksiä ei tarvitse välttämättä vuokrata lainkaan.

Verkkokilpailun lisäksi myös teknologioiden välinen kilpailu viestintämarkkinoilla lisääntyy, koska esimerkiksi laajakaistapalveluja voidaan tuottaa DSL-, kaapeli-, kuitu- tai langattomalla tekniikalla ja puhepalveluja perinteisessä kiinteässä puhelinverkossa tai matkaviestinverkossa sekä VoIP-tekniikalla. Tekstipohjaista viestintää voi lähettää sähköpostitse, tekstiviesteillä tai pikaviesteillä.

Kokonaisuutena voidaan todeta, että nykyiset kilpailuun pohjautuvat viestintämarkkinat ovat etenkin laajakaista- ja matkaviestinmarkkinalla hyödyttäneet loppukäyttäjää paljon. Palveluita on otettu käyttöön eurooppalaisittain ennätysvauhtia ja hinnat ovat vertailumaihin nähden edullisia.

Myös tekninen kehitys on pysynyt hyvin eurooppalaisessa vauhdissa: 3G -palveluita on otettu käyttöön nopeasti ja valokuituverkot ovat jo käyttäjien saatavilla isoimmissa asutuskeskuksissa. Kilpailevaa tarjontaa on matkaviestinpalveluissa tarjolla koko maassa ja laajakaistapalveluissa kaikissa suuremmissa asutuskeskittymissä. Vuoden 2010 lopussa 99,9 % väestöstä on langattoman, vähintään 1 Mbit/s-nopeuksisen laajakaistan ulottuvissa.

Yritys- ja yhteisöpalveluissa kilpailu toimii vielä kuluttajapalveluitakin paremmin. Runkoverkkoja hallinnoivat teleyritykset pystyvät tarjoamaan ainakin suurimmille asiakkaille kaikki viestintäpalvelut: kiinteän ja matkaviestinverkon puhepalvelut ja erilaiset datapalvelut. Teleyritykset tarjoavat yritys- ja yhteisöasiakkaille monesti viestintäpalvelujen lisäksi muitakin ICT-palveluita ja järjestelmien integrointia, sillä viestintäpalvelut on käytännössä sovitettava asiakkaan tietojärjestelmiin, kuten tuotannon- tai myynninohjausjärjestelmiin.

Huoltovarmuutta edellyttävät toiminnot käyttävät yleisten viestintäverkkojen ja viranomaisverkko VIRVE:n lisäksi myös omia erillisiä paikallisia, alueellisia ja valtakunnallisia radioverkkojaan. Tällaisia verkkoja on erityisesti energian tuotannossa, siirrossa ja jakelussa, vesihuollossa, kunnallistekniikassa, kuljetuslogistiikassa sekä vientiteollisuuden tuotannossa ja elintarvikehuollossa. Viestintämarkkinalainsäädännön kannalta nämä ovat pääsääntöisesti ennalta rajatulle käyttäjäpiirille tarjottuja verkkoja, joka ei ole yleistä teletoimintaa ja jota viestintämarkkinalaki ei siten koske lukuun ottamatta häiriöiden sääntelyä.

Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiselle ja huoltovarmuudelle kriittisintä on kiinteiden televerkkojen hallinta. Selvästi tärkeimmät ovat TeliaSonera Finland Oyj:n kiinteät verkot. Vähäisempi mutta tärkeä merkitys on Elisa Oyj:n verkoilla. Merkityksettömiä eivät ole DNA Oy:n eivätkä eräiden muidenkaan teleyritysten (Finnet, TDC) kiinteät verkot. TeliaSonera Finland Oyj on selvästi tärkein haja-asutusalueen laajakaistapalveluiden tarjoaja, jonka toimista myös hallituksen laajakaistapolitiikan toteuttaminen olennaisesti riippuu.

Turvallisuusverkoja, uhkakuvia, varautumista ja verkkojen rakennetta koskeva yksityiskohtainen *liite 2* ja kriittisiä tiloja sekä yhteyksiä koskeva yksityiskohtainen *liite 3* ovat viranomaistoiminnan julkisuudesta annetun lain 24 §:n 7-, 8- ja 20-kohtien nojalla salaisia.

3.1.2 Viestintäverkkojen ja -markkinoiden muutostekijät

Teleyritysten liiketoimintaratkaisuihin on havaittavissa yleisiä kehityssuuntauksia, jotka voivat heijastua myös verkko- ja viestintäpalveluiden huoltovarmuuteen. Erilaiset yritysten omistus- ja yhteistyöjärjestelyt jatkuvat, ja sitä kautta sähköisiin viestintäverkkoihin saattaa muodostua yhä suurempia, vähintään koko Suomessa tai useissa maissa toimivia konserneja. Toisaalta syntyy myös erikoistuneempia toimijoita. Yritysten omistuspohja hajaantuu ja kansainvälistyy. Kansainvälistyminen voi näkyä muun muassa siinä, että viestintäverkkojen ja -palveluiden aktiivikomponentteja sijoitetaan ulkomaille. Tuottovaatimusten kasvaminen voi näkyä mahdollisuuksissa panostaa viestintäverkkojen ja palveluiden toimintavarmuuteen yli lainsäädännön vähimmäisvaatimusten.

Huoltovarmuuden kannalta erityisen huomionarvoista on se, että alihankinta lisääntyy muun muassa verkon huolto-, ylläpito- ja korjaustoiminnassa. Tämän toiminnan keskittyminen puolestaan on johtanut siihen, että toiminnot on ulkoistettu koko toimialalla vain muutamalle toimijalle, joten palvelun saaminen yhtäaikaisessa kriisitilanteessa voi olla ongelmallista. Toimintavarmuuden, vastuiden ja tiedonkulun varmistaminen alihankintasopimuksissa ei läheskään aina ole riittävän selvää ja kattavaa.

Alihankintakehitys, teleyritysten erikoistuminen ja verkko- ja palveluyritysten eriytyminen vaikuttavat kaikki siten, että palveluketjun vastuunjako sirpaloituu. Tämä lisää hankintaosaamisen haasteita. Viestintäverkoissa ja -palveluissa puhutaan usein päästä-päähän -toimivuudesta, jolla tarkoitetaan eri yritysten verkkojen ja -palveluiden yhteensovittamista. Sama lähestymistapa laajennettuna auttaa myös huoltovarmuustarpeiden hahmottamisessa.

Teknisen kehityksen selkeitä kehityssuuntia ovat verkkojen yhdentyminen, IP-pohjaisen teknologian lisääntyminen ja langattomien liityntäverkkojen sekä muiden uusien langattomien sovellusten lisääntyminen.

Viestintäpalvelut ja liityntäverkot keskittyvät samojen runkoverkkojen varaan. Myös laiteratkaisut ja verkkojen hallinta keskittyvät. Eri verkoilla voi olla yhteisiä keskitettyjä komponentteja ja yhteisiä laitetiloja. Viestintäverkkojen yhdyttyä palveluiden haavoittuvuus lisääntyy, sillä yksittäinen vika voi vaikuttaa laajamittaisesti viestintäverkkojen ja -palvelujen toimintaan ja käytettävyyteen.

Viestintäpalveluiden tuotannossa, jakelussa ja hallinnassa hyödynnetään sekä Internet-että NGN-malliin (NGN, Next Generation Network) perustuvia ratkaisuja. Mallit ovat osin keskenään kilpailevia. Internet-malli perustuu päätelaitteelle asennettaviin ohjelmistoihin, ja se mahdollistaa globaalien palveluntarjonnan asiakkaille, joilla on Internet-yhteys. Operaattorilähtöinen NGN-malli perustuu siihen, että teleyrityksen hallinnassa olevat verkot ja verkkolaitteet ovat älykkäitä ja toiminnallisia, mikä takaa palvelun laadun, mutta on toteutukseltaan huomattavasti kalliimpi.

Palvelut ovat yhä enemmän Internet-mallin mukaisia eli ohjelmistopohjaisia. Samanaikaisesti IP-pohjainen teknologia lisääntyy viestintäpalveluissa ja runkoverkoissa: esimerkiksi puhepalvelut muuttuvat IP-pohjaisiksi ja runkoverkoissa käytetään liikenteenvälitykseen IP-pohjaista MPLS-tekniikkaa. IP-pohjaiset palvelut

ovat alttiita inhimillisille määrittämisvirheille, joilla voi olla laajat vaikutukset yhdentyneessä verkossa.

Verkkojen yhdentymisestä ja IP-pohjaisen teknologian lisääntymisestä johtuva palveluiden haavoittuvuus yhdessä toimijakentän sirpaloitumisen kanssa hankaloittaa viestintäverkon vika- ja häiriötilanteiden hallintaa. Vikatilanteessa niin asiakkaan kuin teleyrityksenkin voi olla vaikeaa saada nopeasti selville vian aiheuttajaa. Kriittisen infrastruktuurin toiminnassa palveluiden käytettävyys ja toiminnan jatkuvuus on varmistettava kaikissa olosuhteissa. Vika- ja häiriötilanteiden varalta sopimuksissa on erilaisten vara- ja varautumisjärjestelyjen lisäksi otettava huomioon mahdollisimman nopea tiedonkulku ja hyvä tavoitettavuus.

IP-teknologian ja langattomien verkkojen lisääntyminen sekä toimijakentän sirpaloituminen lisäävät myös tietoturva-uhkia. Huoltovarmuuskriittisten toimintojen tukeutuminen pitkälti yleisten viestintäverkkojen ja -palvelujen varaan asettaa myös niiden tietoturvalle erityisen suuria vaatimuksia, koska palveluketjuun voi kuulua useita toimijoita ja huoltovarmuuskriittisten toimijoiden järjestelmät voivat altistua yleisen verkon kautta aiheutuville uhille. On esimerkiksi otettava huomioon, että pienen osapalvelun toteuttavat palveluntarjoajat eivät välttämättä pysty vastaamaan tietoturvasta kokonaisuutena.

Yritysten ja yhteisöjen omissa lähiverkoissa korvataan edullisilla langattomilla sensoriverkoilla asennus- ja ylläpitokustannuksiltaan kalliita kaapeliverkkoja. Myös toinen uusi teknologia, radiotaajuinen etätunnistus (RFID) mahdollistaa monia uusia logistiikkasovelluksia teollisuudessa, kaupassa ja kuljetusalalla. Näiden teknologioiden käyttö yleistyy lähivuosien aikana.

Teknisten muutosten ohella myös ilmastonmuutoksella voi olla vaikutuksia viestintäverkkojen ja -palveluiden toimintavarmuuteen, jos häiriöitä aiheuttavat sääilmiöt, kuten myrskyt ja tulvat, lisääntyvät. Normaalien ilmastollisten häiriöiden sieto kuuluu jo viestintäverkkojen ja -palveluiden teknisen laadun perustason vaatimuksiin, mutta häiriöiden mahdollinen lisääntyminen vaikuttaa erityisesti huoltovarmuusvaatimukset täyttävien palveluiden toteuttamiseen.

Viestintäverkkoihin ja -palveluihin liittyy monia kriittisiä osia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi telepäätelaitteet, verkkotuotteet ja -palvelut sekä liityntä- ja muut viestintäpalvelut. Myös sillä, missä tiloissa laitteet ja järjestelmät sijaitsevat, on toimintavarmuudelle suuri merkitys. Erityisen suuri merkitys laitetiloilla ja niiden asianmukaisella suojaamisella on silloin, kun kyse on useamman tahon käyttämistä laitetiloista.

Edellä mainitut toimintavarmuuden kannalta kriittiset osat ja tekijät keskittyvät samojen runkoverkkojen varaan. Kaiken toimivuuden edellytyksenä onkin, että keskeiset kiinteät televerkot toimivat kaikissa oloissa. Tästä syystä kriittisintä osaa suomalaisessa tietoyhteiskunnassa edustaa juuri kiinteiden televerkkojen toimintavarmuus.

Kuluttajien käyttäytymisessä ja viestintäpalveluiden tarjonnassa ei ole nähtävissä kehityspiirteitä, jotka vaikuttaisivat erityisesti huoltovarmuuteen. Sisällöllisesti olennaisin muutos on tapahtumassa siinä, että perinteisiä viestintäpalveluita tarjotaan Internetin kautta aikaisempaa edullisemmin, jopa ilmaiseksi. Palvelukilpailu eriytyy

verkkokilpailusta, ja palveluntarjonta muuttuu aikaisempaa globaalimmaksi. Osa kuluttajista siirtyy käyttämään edullisia tai ilmaisia kotimaisia tai ulkomaisia IP-pohjaisia palveluita (Gmail, Skype, Messenger). Myös yhteisöllisyys lisääntyy paitsi sisältöjen myös infrastruktuurin jakamisessa. Osittain nämä palvelut jäävät suomalaisen viestintämarkkinasääntelyn ulkopuolelle, joko teknisen teleyritysrippumattoman toteutustavan takia tai siksi, että palveluntarjoaja sijaitsee ja palvelu toteutetaan ulkomailla.

Perinteisissä viestintäpalveluissa huomionarvoista on vanhastaan suuren matkaviestinliittymäpenetraation lisäksi laajakaistaliittymien määrän kasvu, siirtyminen langattomiin palveluihin sekä kiinteän puhelinverkon liittymien jatkuva väheneminen.

Huoltovarmuuden kannalta keskeisten taajuusresurssien saatavuuden ja käytettävyyden varmistaminen edellyttää myös *kansainvälistä yhteistyötä*. Uusien laajakaististen radioverkkojen saatavuuden edellytyksenä ovat alueelliset tai maailmanlaajuiset harmonisoidut taajuusratkaisut. Toisaalta sekä maailmanlaajuisella että eurooppalaisella tasolla nousee eri puolilla maailmaa esiin hankkeita, joilla voi toteutuessaan olla haitallinen vaikutus taajuuksien käytettävyyteen Suomessa. Kansainvälisten taajuuspäätösten valmisteluihin on siten vaikutettava ja niitä on seurattava ITU:n ja CEPTin työryhmissä, ja hankkeisiin on reagoitava riittävän aikaisessa vaiheessa.

Huoltovarmuutta turvaavien toimijoiden radioverkkojen taajuuksien suojaaminen häiriöiltä on välttämätöntä. Suojaustarve korostuu erityisesti viranomaisten ja eräiden elinkeinoelämän radiojärjestelmien sekä muun muassa ilmailun, merenkulun, ilmatieteen ja energianhuollon radiojärjestelmien taajuuksien käytössä. Viranomaisilla on tarve tehostaa toimintaansa erilaisten uhkien torjunnassa, mikä korostaa viestintäjärjestelmien toimintavarmuuden merkitystä.

3.1.3 Lainsäädäntö

Viestintäverkkojen ja -palvelujen yleistä toimintavarmuutta säännellään *viestintämarkkinalailla* (393/2003, VML) ja sen nojalla annetuilla Viestintäviraston teknisillä määräyksillä. Laissa säädetään (128 §) perusvelvoite suunnitella, rakentaa ja ylläpitää viestintäverkot ja -palvelut siten, että ne muun muassa kestävät normaalit ilmastolliset, mekaaniset ja sähkömagneettiset häiriöt ja toimivat mahdollisimman luotettavasti myös normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa.

Viestintämarkkinalain 129 §:ssä valtuutetaan Viestintävirasto määräämään tarkemmin erilaisista viestintäverkkojen ja -palvelujen teknisistä laatu- ja yhteensopivuustekijöistä, jotka yksilöidään pykälän 21-kohtaisessa luettelossa. Toimintavarmuuden turvaamisessa keskeisin on viestintäverkkojen ja -palvelujen varmistamisesta annettu määräys 54. Siinä veloitetaan teleyritykset tarkeysluokittelemaan järjestelmänsä ja niiden komponentit ja varmistamaan laitteistot, sähkönsaanti ja fyysinen turvallisuus sekä järjestämään varatiet luokituksen mukaisesti. Tarkeysluokittelu perustuu siihen, kuinka suureen käyttäjäkuntaan tai kuinka suuren maantieteellisen alueen käyttäjien palveluihin ja toisaalta mihin palvelutyyppeihin jonkin elementin mahdollinen vioittuminen vaikuttaa. Yksittäisten käyttäjien erityiset tarpeet eivät siten vaikuta tarkeysluokitteluun ja

varautumisvelvoitteisiin. Huoltovarmuusvaatimukset täyttävien tuotteiden täytyy tässä sääntelykehyksessä syntyä markkinaehtoisesti. Viestintämarkkinalain 9 luvussa säädetään teleyritysten varautumisesta poikkeusoloihin.

Tietojärjestelmäpalveluita tarjoaviin tahoihin ei kohdistu vastaavia varautumisvelvollisuuksia. Lainsäädännölliset mahdollisuudet normaaliolojen vakavien häiriötilojen vaikutusten vähentämiseksi ovat tällä hetkellä hyvin rajalliset.

3.1.4 Kansainvälinen vertailu

Turvallisten ja huoltovarmuusvaatimukset täyttävien viestintäverkkojen tarjonta ja kysyntä ovat voimakkaasti sidoksissa kansallisen turvallisuuden ja toimintakyvyn varmistamiseen. Tästä syystä on luonnollista, että asiaan liittyvät tiedot ovat pääsääntöisesti salassa pidettäviä ja kansallisestikin vain rajatun käyttäjäpiirin saatavilla. Tarkan kansainvälisen vertailutiedon saaminen on käytännössä mahdotonta. Julkisista tietolähteistä ja suorien kontaktien kautta on mahdollista saada yleistä tietoa ja joitain peruseriaatteita kansallisista lähestymistavoista asiaan.

EU:ssa asiaa on jo käsitelty useassa eri yhteydessä ja viimeksi komission annettua asiaa koskevan tiedonannon elintärkeiden tietoinfrastruktuureiden suojaamisesta (COM 2009/149). Siinä painotetaan ennaltaehkäisyä, valmiutta ja tietoisuutta ja määritellään sarja välittömiä toimenpiteitä elintärkeiden tietoinfrastruktuurien turvallisuuden ja sietokyvyn parantamiseksi. Tiedonannolla kehitellään eurooppalaista politiikkaa turvallisuuden ja luottamuksen lujittamiseksi tietoyhteiskunnassa. Tiedonannossa todetaan, että elintärkeiden tietoinfrastruktuurien turvallisuuden ja sietokyvyn parantaminen edellyttää useiden haasteiden ratkaisemista, joita ovat mm. kansallisten lähestymistapojen hajanaisuus ja koordinoimattomuus, uuden eurooppalaisen hallintomallin tarve elintärkeitä tietoinfrastruktuureja varten, Euroopan rajalliset ennakkoarvotus- ja reagointivalmiudet sekä kansainvälinen yhteistyö.

Kansainvälisestä alueen yhteistyöstä mainittakoon Meridian (<http://www.meridianprocess.org>), jossa myös Suomi on mukana. Kyseessä on eri maiden hallinnoille rajattu foorumi luottamukselliseen tiedonvaihtoon kriittisen informaatioinfrastruktuurin turvaamista koskevista asioista.

Viestintäverkkojen huoltovarmuuden kehittämistä suunniteltaessa on keskeistä ottaa huomioon muun muassa seuraavat asiat: a) keskeiset toiminnot, jotka pitää suojata, b) keskeisiin toimintoihin kohdistuvat uhat ja c) viestintäverkkojen ja -markkinoiden rakenne kriittisen infrastruktuurin osana. Nämä tekijät voivat olla eri valtioissa erilaisia, ja siksi tarkan tason kansainvälisen vertailutiedon hyödynnettävyys olisi kyseenalaista, vaikka sitä olisikin saatavilla.

Monissa maissa on laadittu strategioita kriittisen infrastruktuurin ja kriittisen informaatioinfrastruktuurin turvaamiseksi. Strategioissa on kartoitettu infrastruktuurien kriittisyyttä yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen kannalta sekä infrastruktuureihin kohdistuvia uhkia. Julkisista tietolähteistä kerättyjen pisteluonteisten tietojen mukaan yhteisenä haasteena on ollut yhteiskunnan kriittisten toimintojen ja kriittisten infrastruktuurien riippuvuussuhteiden määrittely. Monessa eri valtiossa on todettu yleisellä tasolla esimerkiksi energiahuollon ja viestintäverkkojen

välinen voimakas riippuvuussuhde, mutta tarkempaa analyysiä asiasta ei ole julkisista tietolähteistä löydettävissä.

Kansalliset rahoitus-, hallinto- ja säädösmallit eroavat toisistaan. Yksityiskohtaisia tietoja eri maista ei ole saatavilla, mutta pääperiaatteeltaan mallit jakautuvat seuraavasti: 1) Yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisille toimijoille on asetettu velvoitteet toiminnan turvaamiseksi. Kustannuksista vastaa kokonaisuudessaan toimija itse; 2) yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisille toimijoille on asetettu velvoitteet toiminnan turvaamiseksi. Kustannukset korvataan kokonaan tai osittain; 3) teleyrityksille, jotka tarjoavat tietoliikenneyhteyksiä yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisille toimijoille, on asetettu velvoitteet toiminnan turvaamiseksi. Kustannuksista vastaa kokonaisuudessaan teleyritys; 4) teleyrityksille, jotka tarjoavat tietoliikenneyhteyksiä yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisille toimijoille, on asetettu velvoitteet toiminnan turvaamiseksi. Kustannukset korvataan kokonaan tai osittain.

Ruotsin PTS:ltä (PTS, Post och Telestyrelsen, Ruotsin viestintävirasto) saatujen tietojen perusteella sikäläisestä viestintäverkkojen huoltovarmuuden kehittämisestä voidaan todeta seuraavaa. Aikaisemmin on panostettu viestintäverkkojen toimivuuteen puolustusvoimien resurssitarpeiden turvaamiseksi kriisitilanteissa. PTS on laatinut uuden strategian viestintäverkkojen kestävydestä ja haavoittuvuuksien ehkäisemisestä. Strategian tavoitteena on ylläpitää ja parantaa viestintäpalvelujen toimivuutta ja kestävyttä. Rauhan ajan kriisit eivät saisi johtaa suuriin katkoksiin ja häiriöihin viestintäverkoissa. Suurilta haittavaikutuksilta tulisi välttyä kriisitilanteissa, ja 5-10 vuoden aikajanaalla tulisi voida ottaa huomioon turvallisuustilanteen muuttuminen. Tavoitteet saavutetaan valtion ja yritysten yhteistyöllä.

Ruotsissa koordinoinnin keinoja ovat tietojenvaihto, yhteiset kriisiharjoitukset ja yhteiset järjestelmät. Lisäksi panostetaan koulutukseen ja osallistutaan aktiivisesti standardointiin sekä kansainväliseen yhteistyöhön. Verkon kestävyuden parantamiseksi on ehdotettu kiinteän verkon solmujen lisäämistä. Verkkojen kytkentäpisteitä halutaan lisätä, jotta eri yritysten verkkoja voidaan tarpeen vaatiessa yhdistää ja siten tasoittaa liikennemääriä. Strategiassa todetaan, että keskuksat ja muut verkkolaitteet tulisi sijoittaa paremmin suojattuihin tiloihin, joissa sähkönsaanti olisi turvattu kriisitilanteissa.

Asetuksella on säädetty (förordning om elektronisk kommunikation), että verkkoyritykset, joiden liikevaihto ylittää 30 miljoonaa kruunua ja joiden verkot ovat merkityksellisiä, maksavat PTS:lle valmiusmaksua (beredskapsavgift). Maksulla kerätään vuosittain noin 100 miljoonaa kruunua. Maksu on enintään 0,04% yrityksen liikevaihdosta. Tämän lisäksi valtio voi tarvittaessa myöntää budjettivaroja, jotka kanavoidaan PTS:n kautta. PTS ostaa tarvittavat palvelut yksityiseltä sektorilta.

3.1.5 Valtion panostus tieto- ja viestintäalalla

Tieto- ja viestintäinfrastruktuuriin käytetään huomattavia valtion resursseja mm. seuraavasti:

1) valtio omistaa TeliaSonera AB:sta (Solidiumin kautta) 13,72 %, mikä 31.3.2009 vastasi 2.224,1 miljoonaa euroa;

- 2) vuoden 2008 III lisätalousarvion mukaan Elisa Oyj:n osakkeiden hankintaan osoitettiin 196 miljoonaa euroa; valtio omistaa Elisa Oyj:stä 9,62 %, mikä 10.5.2009 vastasi 166,5 miljoonaa euroa;
- 3) hallitus päätti talouspoliittisessa ministerivaliokunnassa joulukuussa 2008 teleyritysten laajakaistatukeen tarvittavan yhteensä 66 miljoonaa euroa vuosina 2010-2015;
- 4) vuoden 2009 talousarvioesityksen mukaan valtion turvallisuusverkon rakentamiseen käytetään 197 miljoonaa euroa,
- 5) valtio omistaa vuonna 2007 Corenet Oy:stä (VR Oy:n kautta) 60 %. Yhtiön liikevaihto oli 31,4 miljoonaa euroa.
- 6) valtio omistaa Suomen Erillisverkot Oy:stä 100 %. Yhtiön liikevaihto oli 26 miljoonaa euroa; ja
- 7) valtion turvallisuusviranomaisilla ja muilla viranomaisilla on omia laajoja viestintäverkkoja ja tietojärjestelmiä.

Lisäksi valtio on erittäin merkittävä korkealaatuisten viestintäpalvelujen ostaja.

3.2 Kehittämistarpeet

3.2.1 Huoltovarmuuskriittisten toimijoiden tunnistaminen

Huoltovarmuuskriittiset toimijat ovat erilaisia niin tärkeydeltään kuin kooltaan ja resursseiltaan. Huoltovarmuusvaatimukset täyttävien verkko- ja viestintäpalveluiden turvaamisessa ensimmäinen askel on tunnistaa, mitkä toimijat ovat huoltovarmuuskriittisiä ja mikä osa näiden toiminnoista on kriittistä. Sen jälkeen on mahdollista tunnistaa, mikä osa toiminnasta on riippuvaista viestintäverkosta tai -palvelusta. Välttämättä huoltovarmuuskriittinen toimija ei itse tunnista olevansa huoltovarmuuskriittinen toimija. Toisaalta myös alihankkijoiden ketjutus saattaa aiheuttaa sen, että kriittisyyttä ei välttämättä jossain ketjun osassa tunnisteta.

Palvelun toimintavarmuuden huomioon ottaminen viestintäverkkojen ja -palveluiden hankinnoissa edellyttää osaamista. Huoltovarmuuskriittinen toimija tarvitsee tietoa sekä omista tarpeistaan että tarjotuista palveluista, jotta se pystyy käyttämään toimintavarmuutta ja laatua hankinta- ja kilpailutuskriteerinä. Toimijan pitäisi myös pystyä arvioimaan kokonaisuutena, voiko se luottaa yhteen tai yhden palveluntarjoajan ratkaisuun vai olisiko hyvä hankkia useampia toisiaan varmistavia palveluita. Huoltovarmuusvaatimukset täyttävä palvelu on kokonaisuus, joka koostuu muun muassa verkkokomponenttien erityisestä sähköisestä ja fyysisestä toimintavarmuudesta, palveluntarjoajan organisatorisesta toimintavarmuudesta, koko palveluketjun tuntemuksesta ja asiakaspalvelutasosta kuten tavoitettavuudesta.

3.2.2 Yhteistoiminta

Huoltovarmuusvaatimukset täyttävien verkko- ja viestintäpalveluiden kehittäminen edellyttää yhteistoimintaa. Julkisella ja yksityisellä sektorilla täytyy jäsentää

toimijoiden tarpeet, lisätä näiden viestintäinfrastruktuurin tuntemusta ja kohdentaa kysyntää huoltovarmuutta parhaiten palveleviin viestintäverkon ja -palveluiden ominaisuuksiin. Tämä onnistunee parhaiten voimakkaasti koordinoitulla teleyritysten, huoltovarmuuskriittisten toimijoiden ja viranomaisten yhteistyöllä. Viranomaisyhteistyötä edellyttää erityisesti mahdollinen viestintäverkkojen ja -palveluiden toimintojen, rakenteiden ja ominaisuuksien julkinen rahoitus, koska siinä on otettava huomioon sekä kilpailunäkökulma että julkishallinnon kustannuspaineet.

Huoltovarmuutta palvelevien teknisten tai palvelurakenteiden toteuttamista voi joissain tapauksissa olla tehokkaampaa edistää keskitetysti eikä pelkästään yksittäisten toimijoiden sopimuksilla. Hankintoja voidaan esimerkiksi tehdä keskitetysti useammalle huoltovarmuuskriittiselle toimijalle. Hankinnat voitaisiin joko pelkästään koordinoita yhteishankinnaksi tai ne voitaisiin myös rahoittaa julkisista varoista.

Yleisesti ottaen huoltovarmuusvaatimukset täyttävien palveluiden kehittämisen keinoja ovat ainakin markkinoiden tehostaminen, tarjottavien tuotteiden sääntely, omistajuusratkaisut ja rahoitus.

3.2.3 Markkinamekanismien hyödyntäminen

Huoltovarmuusvaatimukset täyttävien palveluiden tarjonnan kehittämisessä tulee hyödyntää mahdollisimman pitkälti markkinamekanismeja, jotta palvelut tuotettaisiin kustannustehokkaasti.

Markkinoilla tarjottavien palveluiden perustason ylittävät huoltovarmuusvaatimukset voidaan ottaa huomioon kaupallisin perustein räätälöidyissä ja varmistetuissa palveluissa. Ensimmäinen edellytys kaupankäynnin tehostamiselle on huoltovarmuuskriittisten toimijoiden tietoisuus omasta roolistaan ja siitä, mitkä niiden toiminnoista ovat yhteiskunnan kannalta kriittisiä. Toimintavarmojen palveluiden kysyntää ja tarjontaa voi edesauttaa se, että ostajalla on käytettävissä valmiiksi työstettyä tietoa niistä palveluiden ominaisuuksista, jotka vaikuttavat toimintavarmuuteen ja että teleyrityksillä on käytettävissä valmiita sopimusmalleja.

Huoltovarmuuskeskuksen tietoverkko-, tietotekniikka- ja elektroniikkapoolien yhteisessä vuonna 2005 käynnistetyssä SOPIVA-projektissa on selvitetty sopimukseen perustuvaa varautumista tietoyhteiskuntasektorilla. Lähtökohta on sopimusten perustuminen liiketoiminnalliseen kannattavuusarviointiin ja siinä korostetaan, että toimintavarmuus perustuu verkostojen toimintavarmuuden perustason parantamiseen.

3.2.4 Lainsäädäntö

Keskeisimpien hallinnonalojen tulisi valmistella poliittisesti arvioitavaksi lainsäädäntöhankkeet, joilla luotaisiin edellytykset vastata nykyistä tehokkaammin normaaliajan vakavien häiriötilojen vaikutusten minimoimiseksi yhteiskunnan elintärkeille toiminnoille. Säännösten päivittäminen yhdessä yleisen huoltovarmuuslainsäädännön ja kilpailulainsäädännön kanssa olisi tapa parantaa viestintäverkkojen ja -palveluiden huoltovarmuutta niissä tilanteissa, joissa markkinat eivät tuota riittäviä palveluita

Huoltovarmuuslainsäädännön mekanismien avulla tulisi voida tunnistaa ja nimetä huoltovarmuuskriittiset toimijat ja toiminnot. Viestintämarkkinalainsäädännössä olisi luontevin paikka tarvittaville instrumenteille oikeuksien ja velvoitteiden asettamiseen viestintäverkoissa. Velvoitteiden asettamisen vaihtoehdot ovat yrityskohtaiset päätökset ja säännöksissä asetetut yleiset velvoitteet esimerkiksi valmiudesta tietynlaiseen palveluntarjontaan. Lisäksi voidaan tarvita huoltovarmuus- tai viestintämarkkinalainsäädäntöön kilpailulainsäädännön kanssa yhteensovitettuja perusteita kustannusten korvaamisesta ja toimivallasta. Erittäin olennainen tekijä verkkojen ja palveluiden huoltovarmuuden kehittämisessä käytännössä luonnollisesti on se, kuka vastaa huoltovarmuuden kustannuksista.

Poikkeusoloihin varautumisen lainsäädäntö tulisi ajanmukaistaa valmiuslakia koskevan hallituksen esityksen (HE 3/2008) peruslinjausten mukaisesti. Hallituksen esityksessä todetaan, että poikkeusoloissa on tärkeää turvata viestintäpalveluiden tarjonta, koska kriisitilanteessa viestinnän merkitys vain kasvaa. Useimmat yhteiskunnan elintärkeistä toiminnoista ovat nykyisin riippuvaisia tieto- ja viestintäjärjestelmien toiminnasta. Yhteiskunnan elintärkeillä toiminnoilla tarkoitetaan esimerkiksi sähkön ja veden jakelua, rahoituspalveluita, energian tuotantolaitoksia, tiedonvälitystä ja muita kriisitilanteessa keskeisessä asemassa olevia palveluja, joita ilman kansalaiset ja yritykset eivät tule toimeen.

Hallituksen esityksessä ehdotettujen säännösten nojalla liikenne- ja viestintäministeriö voisi muun muassa sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien toimivuuden ja yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiseksi poikkeusoloissa päätöksellään velvoittaa teleyrityksen tuottamaan verkko- ja viestintäpalveluja sekä antamaan viranomaiselle verkko- ja viestintäpalveluiden käyttöä koskevan tilannekuvan, velvoittaa teleyrityksen tuottamaan viestintäpalveluja tietyllä maantieteellisellä alueella tai velvoittaa sen tuottamaan tiettyjä palveluja, kuten ylläpitämään matkaviestinverkkoja, velvoittaa poikkeusoloissa teleyrityksen pitämään kunnossa tai rakentamaan taikka jättämään rakentamatta viestintäverkkoja, tai liittämään viestintäverkon yhteen toisen viestintäverkon kanssa tai purkamaan yhteenliittämisen taikka velvoittaa teleyrityksen katkaisemaan määräajaksi tai toistaiseksi verkko- tai viestintäpalveluyhteydet tiettyyn maahan tai kansainvälisiin verkko- ja viestintäpalveluihin.

Kansallisen turvallisuuden vaatimukset tulisi sisällyttää keskeiseksi osaksi sellaista normaaliajan lainsäädäntöä, jonka vaikutukset ulottuvat yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin.

Hallituksen esityksessä laiksi eräiden radiotaajuuksien huutokaupoista (HE 37/2009) ehdotetaan menettelyä, jonka mukaan toimilupa tulisi myöntää aina sille, joka tarjoaa siitä eniten. Kuitenkin samalla ehdotetaan säädettäväksi, että toimilupaa ei tule myöntää tai siirtoa hyväksyä, jos on perusteltua syytä epäillä myönnön tai siirron haittaavan kansallista turvallisuutta. Kansalliseen turvallisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi, valtioneuvosto voisi arvionsa tueksi pyytää esimerkiksi puolustusvoimien tai suojelupoliisin lausuntoa asiasta. Vastaavia säännöksiä tulisi sisällyttää myös muihin keskeisiin normaaliajan säädöksiin.

3.2.5 Valtion omistus viestintämarkkinoilla

Valtion omistajaintressit ovat nykyisin sekä taloudellinen että ns. omistusta vakauttava intressi, mutta sillä ei ole määräys- tai vaikutusvaltaa niihin toimintoihin, joihin sen omistusintressi aidosti kohdistuu. Toisin sanoen valtio omistaa verkot omistavien teleyritysten konsernin emoyhtiöiden osakkeita, eikä sillä siten ole suoraa kontrollia yhtiöiden viestintäverkkojen suhteen.

Kuitenkin valtion ylimmällä johdolla ja muilla kriisijohtamisenmallin mukaisilla turvallisuusviranomaisilla, kuten puolustusvoimilla ja yleisestä järjestyksestä ja turvallisuudesta vastaavilla viranomaisilla, kuten poliisilla ja rajavartiolaitoksella sekä pelastusviranomaisilla tulee olla käytössään korkean suojaustason turvallisuusverkko. Kehittämistarve tarve kohdistuu myös siihen, että valtiolla tai sen määräysvallassa olevilla toimijoilla tulee olla pysyvästi riittävä omistus- tai hallintavalta yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisimpiin kiinteän televerkon osiin.

Valtion omistajaintressit voivat luonnollisesti jatkossa muuttua. Nyt käytävä keskustelu painottaa viestintäverkkoja, ei palveluyrityksiä. Tämä on hyvin linjassa omistajapolitiikan ja sen painopisteiden kanssa, mutta ei täysin vastaa vallitsevaa tilannetta. Jatkoa ajatellen valtiolle olisi luontevampaa olla omistamassa infrastruktuuria kuin sitä hyödyntäviä kaupallisia toimijoita ja vastaavasti valtion eitaloudelliset omistusintressit palveluliiketoimintaa harjoittavista teleyrityksissä ainakin pääosin poistuisivat, jos keskeinen verkkoinfrastrukturi olisi eriytetty palveluliiketoiminnan harjoittajista, taikka toteutettu muita ratkaisuja, jotka turvaisivat voimakkaan palvelukilpailun jatkumisen.

4 EHDOTUKSET KEHITTÄMISTOIMENPITEIKSI JA NIIDEN VAIKUTUKSET LYHYESTI

Lähtökohdat, nykytilan ja kehittämistarpeet arvioituaan työryhmä päätyi yksimielisesti ehdottamaan seuraavien kokonaisuuksien toteuttamista:

1. Huoltovarmuuskeskus ja sen tietoyhteiskuntasektori selvittävät vuoden 2011 loppuun mennessä perusteellisesti globaalien ja monenkeskisten prosessien vaatimukset poikkeusoloihin ja normaaliajan vakaviin häiriötilanteisiin varautumiselle sekä laativat siltä pohjalta suunnitelman julkisten ja yksityisten toimijoiden laajalle keskinäiselle yhteistyölle *tietoyhteiskunnan vakavien häiriöiden sietokyvyn kasvattamiseksi.*

Selvityksen avulla voidaan tukea lainsäädäntöhankkeita tuottamalla empiiristä tietoa etenkin toimintaverkostojen riippuvuussuhteista, joiden tunnistaminen on välttämätöntä toimintavarmuuden turvaamisessa. Toimintokohtaiset pilottiselvitykset tukevat myös yhteistoiminnan konkreettista suunnittelua.

Yhteistyö on yksi tärkeimpiä tekijöitä yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen hallinnan kannalta silloin, kun jokin vakava tapahtuma uhkaa yhteiskuntaa. Myös silloin, kun vakava häiriö on jo päällä, hallinnan tasapainoon saattamisessa on yhteistyö välttämätöntä. Ennakollinen suunnitelmallisuus takaisi sen, että yhteistyötahot pystyisivät reagoimaan ja toimimaan tiettyjen annettujen toimintamallien mukaisesti. Kysymys on sekä ennakoivasta jatkuvuussuunnittelusta että toipumisen edistämisestä.

Selvitys antaa kuvaa myös siitä, miten viranomaisten toimintakykyä voidaan vahvistaa viestintäverkkojen ja –palvelujen häiriötilanteiden hallinnassa ja tilannekuvan muodostamisessa sekä tiedottamisessa. Tarkoituksenmukaisella tilannekuvalla on keskeinen merkitys häiriötilanteiden haitallisten vaikutusten minimoimiseksi ja häiriötilanteista toipumisen nopeuttamiseksi. Selvityksestä tulee antaa väliaikatietoja jäljempänä kuvatulle virkamiestoimikunnalle.

Toteutettavissa olevan suunnitelman laatiminen edellyttää eri osapuolten laaja osallistumista ja sitoutumista hankkeeseen ja avoimuutta myös uusien ratkaisutapojen hakemiselle. Huoltovarmuusorganisaation yhteistyösuunnittelua voidaan hyödyntää jäljempänä ehdotetun virkamiestoimikunnan työssä.

Tavanomaisesta poikkeavia taloudellisia tai lainsäädännöllisiä vaikutuksia ei toimenpiteellä ennakoita olevan.

2. Poikkeusoloihin varautumisen lainsäädäntö ajanmukaistetaan valmiuslakia koskevan hallituksen esityksen peruslinjausten mukaisesti.

Uutta valmiuslakia koskeva hallituksen esitys (HE 3/2008) on annettu eduskunnalle helmikuussa 2008. Esityksessä on lisätty ja täsmennetty viranomaisten toimivaltuuksia osittain niiden uhkamallien mukaisiksi, joita myös YETT-strategia edellyttää.

Valmiuslain uudistaminen on ensiarvoisen tärkeää. Voimassa oleva valmiuslaki ei sisällä erikseen tieto- ja viestintäjärjestelmiä koskevia säännöksiä. Valmiuslain sääntelyn tarkentamisen arvioidaan selkeyttävän ja helpottavan viranomaisten poikkeusolojen toiminnan suunnittelua ja poikkeusoloihin varautumista.

Hallituksen esityksessä ehdotettujen säännösten nojalla liikenne- ja viestintäministeriö voisi muun muassa sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien toimivuuden ja yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiseksi poikkeusoloissa päätöksellään velvoittaa teleyrityksen tuottamaan verkko- ja viestintäpalveluja sekä antamaan viranomaiselle verkko- ja viestintäpalveluiden käyttöä koskevan tilannekuvan, velvoittaa teleyrityksen tuottamaan viestintäpalveluja tietyllä maantieteellisellä alueella tai velvoittaa sen tuottamaan tiettyjä palveluja, kuten ylläpitämään matkaviestinverkkoja, velvoittaa poikkeusoloissa teleyrityksen pitämään kunnossa tai rakentamaan taikka jättämään rakentamatta viestintäverkkoja, tai liittämään viestintäverkon yhteen toisen viestintäverkon kanssa tai purkamaan yhteenliittämisen taikka velvoittaa teleyrityksen katkaisemaan määrääjäksi tai toistaiseksi verkko- tai viestintäpalveluyhteydet tiettyyn maahan tai kansainvälisiin verkko- ja viestintäpalveluihin.

Valmiuslaki ei aiheuta merkittäviä kustannuksia normaalioloissa. Normaalioloissa lain aiheuttamat kustannukset johtuisivat poikkeusoloihin varautumisesta, kuten valmiusharjoituksista ja valmiussuunnitelmien laatimisesta. Varautumisveloitteen laajuutta valmiuslaissa ei ehdoteta muutettavaksi nykyisestä, joten varautumiskulujen ei arvioida muuttuvan nykyisestä. Lisäksi valmiuslain mukainen varautumisvelvoite kohdistuisi vastaisuudessaakin vain julkisen sektorin toimijoihin.

Poikkeusoloissa, joissa valmiuslain toimivaltuussäännöksiä jouduttaisiin soveltamaan, saattaisi valmiuslailla olla huomattaviakin taloudellisia vaikutuksia riippuen poikkeusolon laadusta. Näiden kustannusten täsmällinen arvioiminen on kuitenkin mahdotonta.

Valmiuslakia koskevan hallituksen esityksen käsittely eduskunnassa jatkuu seuraavilla valtiopäivillä.

3. *Kansallisen turvallisuuden vaatimukset sisällytetään keskeiseksi osaksi yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja sääntelevää normaaliajan lainsäädäntöä.*

Kun lainsäädännöllä varmistetaan se, että viestintäverkot ja – palvelut täyttävät kansallisen turvallisuuden vaatimukset, huoltovarmuus paranee. Tällöin viestintäverkot ja palvelut ovat luotettavia ja että ne

toimivat luotettavasti sekä normaaliolojen häiriötilanteissa että valmiuslaissa tarkoitetuissa poikkeusoloissa.

Lähtökohtaa on jo sovellettu hallituksen esityksessä laiksi eräiden radiotaajuuksien huutokaupoista (HE 37/2009), jossa ehdotetaan menettelyä, jonka mukaan toimilupa tulisi myöntää aina sille, joka tarjoaa siitä eniten. Kuitenkin samalla ehdotetaan säädettäväksi, että toimilupaa ei tule myöntää tai siirtoa hyväksyä, jos on perusteltua syytä epäillä myönnön tai siirron haittaavan kansallista turvallisuutta. Kansalliseen turvallisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi valtioneuvosto voisi pyytää esimerkiksi puolustusvoimien tai suojelupoliisin lausuntoa asiasta.

4. Työ- ja elinkeinoministeriön johdolla selvitetään, onko tarpeen ja Suomen kansainväliset velvoitteet huomioon ottaen mahdollista säätää uutta lainsäädäntöä sen varmistamiseksi, että olisi mahdollista valvoa nykyistä paremmin huoltovarmuuden ja maan turvallisuuden kannalta keskeisten yhtiöiden omistuspohjaa ei-toivottujen yritysvaltausten torjumiseksi.

Osassa EU:n jäsenmaita ja mm. Venäjällä on ulkomaalaisille osoitettuja rajoituksia omistaa yhteiskunnan toiminnan kannalta strategisia yrityksiä. Esimerkiksi Venäjällä ulkomaalainen saa omistaa vain alle puolet teleyrityksen osakepääomasta.

Suomessa on syytä selvittää vastaavien järjestelyiden tarvetta ja mahdollisuuksia.

5. Liikenne- ja viestintäministeriö valmistelee vuoden 2010 loppuun mennessä esitykset lainsäädännöksi, jolla vähennetään nykyistä tehokkaammin normaaliajan vakavien häiriötilojen aiheuttamia riskejä tieto- ja viestintäjärjestelmille sekä niistä riippuvaisille yhteiskunnan elintärkeille toiminnoille.

Tilanteissa, joissa ongelmat kohdistuvat nimenomaan tieto- ja viestintäjärjestelmien toimintaan, ehdotetun uuden valmiuslain toimivaltuudet on mahdollista saada käyttöön vasta poikkeusoloissa, joissa tilanne yhteiskunnan turvallisuuden kannalta on jo erittäin vakava.

Nykyisiä normaalioloja koskevat toimivaltuudet voivat olla vakavissa häiriötilanteissa riittämättömät. Tämä voi vaarantaa laajasti yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen toiminnan.

Varautumisen tulee tapahtua etukäteen jo normaalioloissa ja sen tulee siten perustua normaaliolojen lainsäädäntöön, jonka edelleen kehittäminen on välttämätöntä. On tarpeen käynnistää hanke, jossa uusilla normaalioloihin soveltuvilla säännöksillä varmistetaan selkeiden toimivaltuuksien asettaminen, jotta vakavien häiriötilanteiden aiheuttaessa uhkaa tai jo tilanteen ollessa käsillä, tilanteen hallitsemiseksi tarvittavat toimet voidaan käynnistää mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti. Tämä edistää huoltovarmuuden tavoitetta siten,

että ei vain poikkeusoloissa, vaan myös vakavissa häiriöissä yhteiskunnan elintärkeät toiminnot pystytään säilyttämään mahdollisimman lähellä normaalitilaa ja toisaalta vakavan häiriötilanteen vaikutuksia ja vaikutusten hallintaa pystytään edistämään.

Viestintäpolitiikan lainsäädännön alaan kuuluviin säädöksiin kohdistuisi merkittäviä muutostarpeita, koska tämän hetkinen sääntely kohdistuu normaalioloihin ja poikkeusoloihin varautumiseen. Niin sanotulla harmaalla alueella, jossa kyse ei ole vielä valmiuslain tarkoittamasta poikkeusolosta, mutta jossa tilanne on niin vakava, että valtiovallan toimet olisivat ensiarvoisen ratkaisevia, ei ole tällä hetkellä sääntelyä.

Toimenpiteillä saattaa olla taloudellisia vaikutuksia uuden lainsäädännön velvoittavilla alueilla.

6. Valtiolle hankitaan pysyvään omistukseen riittävä omistus- ja hallintavalta yhteiskunnan toiminnan kannalta vähintään kriittisimpiin kiinteiden televerkon osiin. Tavoite toteutetaan siten, että toimintavarmuuden takaamiseksi teleyritysten omistukseen sidotun valtion pääoman määrä on mahdollisimman pieni ja että tarvittavat toimet suunnataan siten, että niistä ei ole haittaa neutraalin viestintäpolitiikan harjoittamiselle.

Työryhmä on arvioinut kolmea toisistaan poikkeavaa omistajapolitiittista lähestymistapaa.

Kunkin lähestymistavan osalta on eritelty keskeisimmät toimet, vaikutukset huoltovarmuudelle, taloudelliset vaikutukset ja säädösmuutostarpeet sekä vaikutukset kasvulle ja innovaatiokehitykselle.

Vaihtoehdoille on yhteistä, että jokaisella niistä kyettäisiin edistämään turvallisten ja huoltovarmuusvaatimukset täyttävien viestintäverkkojen tarjontaa. Vaihtoehdot poikkeavat huomattavasti toisistaan erityisesti valtion pääomapanostuksen määrän ja kilpailuvaikutusten osalta.

Työryhmä päätyi esittämään yhden vaihtoehdon toteuttamiseen pyrkimistä. Liite 1 on viranomaistoiminnan julkisuudesta annetun lain 24 §:n 7-, 8- ja 20-kohtien nojalla salainen.

7. Viestintämarkkinoiden sääntelyyn, sähköisten viranomaisverkkojen tarjontaan ja viestintäyritysten omistajapolitiikkaan kuuluvien viranomaistehtävien tukemiseksi ja niiden sovittamiseksi yhteen liikenne- ja viestintäministeriö asettaa pysyvän virkamiestoimikunnan, joka muodostuisi keskeisten ministeriöiden ja muiden viranomaisten edustajista. Tietoyhteiskuntasektori tukee toimikunnan työtä. Toimikunta raportoi toiminnastaan säännöllisesti liikenne- ja viestintäministeriölle. Toimikunnan raportit käsitellään myös valtioneuvoston kansliapäällikkökokouksessa sekä turvallisuus- ja puolustusasiain komiteassa.

Yhteistyö eri tahojen kesken varmistaisi riittävät ja kattavat toimet, jotka viestintäsektorilla on huoltovarmuuden turvaamiseksi tehtävä. Toisaalta myös toimenpiteiden päällekkäisyydet pystyttäisiin minimoimaan.

Toimenpiteellä ehkäistään päällekkäisiä huoltovarmuuteen liittyviä ratkaisuja, jotka syövät valtion resursseja. Toisaalta toimikunnan yhteistoiminnalla voidaan edistää sellaisten huoltovarmuuden kannalta merkittävien linjaratkaisujen löytämistä, joilla pystytään parantamaan yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamista sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien toiminnan varmistamisessa muilla keinoilla kuin valtion pääoman sitomisella.

Keskeistä on myös ryhtyä tuottamaan tietoa, joka mahdollistaa ainakin erilaisten omistajapoliittisten vaihtoehtojen vaikutusten täsmällisen arvioinnin nykyisten tieto- ja viestintämarkkinoiden ja julkisten toimijoiden muodostamassa kokonaisuudessa.

Toimenpiteestä voidaan ennakoida aiheutuvan enintään teknisiä säädösmuutostarpeita.

8. Edellä ehdotettuja toimia toteutettaessa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan *hallinnon turvallisuusverkkohankkeen* tuottamaa korkean varautumisasteen kansallista tietoinfrastruktuuria. Lisäksi koko valtionhallinnossa ja huoltovarmuuskriittisissä yrityksissä otetaan vuoden 2012 loppuun mennessä käyttöön *sopimukseen perustuvan varautumisen* (Sopiva) vaatimukset.

Hallinnon turvallisuusverkkohanketta ja sen vaikutuksia on käsitelty eri yhteydessä.

Sopimukseen perustuvan varautumisen keskeisin vaikutus tulee siitä, että luodaan tieto- ja viestintäjärjestelmien normaaliin kaupalliseen tarjonta- ja hankintaketjuun sisältyvä mekanismi, jossa systeemin toimintavarmuus varmistetaan kauttaaltaan ja ketjun jokaisessa vaiheessa

Alati muuttuvissa tietojärjestelmäpalveluiden tuotantoverkostoissa palveluiden tuottamisen toimitusvarmuus edellyttää, että palvelutuotannon jatkuvuutta johdetaan systemaattisesti koko palvelun tuottamiseen liittyvässä verkostossa tukipalvelut mukaan lukien. Huoltovarmuus paranee, kun varautuminen otetaan varhaisessa vaiheessa osaksi sopimuksia ja toisaalta myös tietoisuus huoltovarmuuden tavoitteista leviää laajasti yhteiskuntaan.

Toimenpiteestä ei aiheudu säädösmuutostarpeita mutta siitä voi aiheutua taloudellisia vaikutuksia tuotantoketjujen laatua nostettaessa.